





DEUTSCHE
BAUZEITUNG.

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES

VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-

VEREINE.

REDAKTEURE K. E. O. FRITSCH UND ALBERT HOFMANN.

SIEBENUNDZWANZIGSTER JAHRGANG.

1893.

BERLIN.

KOMMISSIONSVERLAG VON ERNST TOECHE.

Inhalts-Verzeichniss, Orts- und Sachregister

zum XXVII. Jahrgang, 1893 der „Deutschen Bauzeitung".

(Den mit * bezeichneten Aufsätzen sind Abbildungen beigefügt.)

Besondere Bildbeilagen.



DAS INNERE DER SCHLOSSKIRCHE IN WITTENBERG.

Nach ihrem Ausbau durch Geh. Oberbaurath Prof. Fr. Adler.

Photogr. Aufn. v. Oswald Thiele in Wittenberg. Autotypie v. Meisenbach, Riffarth & Co.

Druck von W. Greve, Berlin SW.



Berlin, den 4. Januar 1893.

Der neue Ausbau der Wittenberger Schlosskirche.

Architekt: Geh. Oberbaurath Fr. Adler in Berlin.

(Hierzu eine Bildbeilage.)



Am 31. Oktober 1892, 375 Jahre nach dem Tage, da einst Martin Luther seine 95 Thesen an die Thür der Wittenberger Schlosskirche nagelte, hat sich diese Pforte zu einer erhebenden Feier aufgethan. In Gegenwart des Kaisers und der übrigen protestantischen Fürsten Deutschlands, sowie von Vertretern der protestantischen Fürstenhäuser Englands, Schweden-Norwegens, Dänemarks und der Niederlande ist die durch einen neuen Ausbau auch äusserlich zu einer weihevollen Denkstätte der Reformation umgestaltete Kirche ihrer gottesdienstlichen Bestimmung wiederum übergeben worden. Den Herzen aller Evangelischen schon längst theuer und bedeutsam für jeden Geschichtskundigen, bildet sie nunmehr auch einen würdigen Gegenstand künstlerischer Theilnahme. —

Es ist eine lange und wechselvolle Geschichte, auf die das ehrwürdige Gotteshaus bereits zurückblicken kann.

Etwa 70 Jahre, nachdem die sächsischen Kurlande und ihre Hauptstadt Wittenberg von dem ausgestorbenen Zweige der Herzöge anhaltinischen Stammes an die Wettiner übergegangen waren, i. J. 1493, begann Kurfürst Friedrich III. (der Weise) auf der Stelle der alten Herzogsburg den Bau eines neuen grösseren Schlosses, dem als nördlicher Flügel die Schlosskirche angefügt wurde. Die Umfassungsmauern dieses i. J. 1499 vollendeten Baues sind diejenigen der heutigen Kirche; doch hatte die ursprüngliche Anlage nicht die volle Längenausdehnung der letzteren, sondern reichte nur bis zur inneren Schlossfront, wie dies die Anordnung der nördlichen Emporentreppe noch deutlich erkennen lässt. Die zwei westlichen Joche, welche innerhalb des Schlosses liegen, sind zu der Kirche erst hinzu gezogen worden, nachdem diese der Universität überwiesen worden war und einer Erweiterung bedurfte. Der an der Nordwest-Ecke liegende Rundthurm, dem ein gleichartiger Bau an der Südwest-Ecke des Schlosses entspricht, gehörte also zu letzterem, nicht zur Kirche; die gewaltige, etwa 2,70 m betragende Mauerstärke, die diesen Thürmen und der zwischen ihnen liegenden Schlossfront gegeben ist, erklärt sich aus der Lage des Schlosses, unmittelbar hinter den Befestigungswerken, die eine Vertheidigungsfähigkeit des Baues gegen Belagerungs-Geschütz bedingte.

Die Grundriss-Anordnung der Kirche stimmt in allen wesentlichen Punkten mit derjenigen überein, welche bei den gleichzeitigen Bauten der sächsisch-erzgebirgischen Schule üblich war. Sie war ein im Osten dreiseitig geschlossener, einschiffiger Raum von rd. 13,5 m lichter Weite, dessen Höhe bis zum Gewölbescheitel etwa 38 m betrug. Die noch vorhandenen Fundamente weisen nach, dass die Strebepfeiler zumtheil nach innen gezogen und hier wahrscheinlich durch eine umlaufende schmale Empore verbunden waren; im Westen befanden sich später 2 Emporen über einander. Auch die Formen der Architektur sind die spätgothischen der oben genannten Schule, zeichnen sich jedoch durch besondere Schlichtheit aus. Dennoch muss der Innenraum der Kirche, die einen Flügelaltar mit Gemälden von Lucas Cranach, mehre Dürer'sche Bilder und eine Fülle von Epitaphien und ähnlichen kleinen Denkmälern besass, während des 16. Jahrh. ziemlich reich gewirkt haben; der Schmuck des Aeusseren beschränkte sich auf ein als Dachreiter konstruirtes Glockenthürmchen, und einige Bildwerke an dem in der Mitte der Nordfront liegenden Hauptportale.

In diesem Zustande scheint die Kirche, bis auf unwesentliche Veränderungen und nur wenig berührt von den Unbilden des schmalkaldischen und des dreissigjährigen Krieges, über 260 Jahre verharrt zu haben. Um so verhängnissvoller wurde ihr die Belagerung, welche die von den Preussen besetzte Festung 1760 durch die Oesterreicher erfuhr. Das Bombardement vom 13. Oktober d. J. legte mit dem besten Theile der Stadt auch das Schloss und die Schlosskirche in Trümmer; letztere verlor ihr Dach, ihre

Gewölbe und die Mehrzahl ihrer Ausstattungsstücke, von denen einzelne Denkmäler nur wie durch ein Wunder gerettet wurden; auch die alte „Thesenthür" ging damals in Flammen auf. Ein noch vor Abschluss des siebenjährigen Krieges begonnener, i. J. 1770 vollendeter Herstellungsbau gab der Kirche dann jene Gestalt, welche die in der vorstehenden Zierleiste enthaltene Abbildung des Innenraums darstellt; für die auf schwerfälligen Rechteck-Pfeilern ruhenden doppelten Emporen, die denselben umzogen, wurde im Aeusseren eine zweite Wendeltreppe auf der Südseite angebaut.

Nicht ganz so schweres Unheil hatte die Kirche gelegentlich der zweiten Beschiessung zu erleiden, welcher die von den Franzosen besetzte Festung im Spätjahr 1813 durch preussische Truppen unterworfen wurde. Doch waren die ihr zugefügten Schäden immerhin gross genug, um nach Ablauf der Befreiungskriege, welche die Stadt in den Besitz Preussens gebracht hatten, einen abermaligen Herstellungsbau erforderlich zu machen, der mit einer neuen Weihe des Gotteshauses gelegentlich der 300jährigen Jubelfeier der Reformation, am 31. Oktober 1817 abgeschlossen wurde. Da die Universität mittlerweile mit der zu Halle vereinigt worden war, wurde die Kirche dem neu errichteten evangelischen Prediger-Seminar zur Benutzung überwiesen. Die ihr angediehene Herstellung war übrigens eine rein konstruktive. Sie über den Bereich des schlechterdings Nothwendigen zu erstrecken, verhinderte die damalige Finanzlage des preussischen Staates, der jedoch die Ehrenpflicht die ihm — als der Vormacht des deutschen Protestantismus — mit der Erwerbung Wittenbergs zugefallen war, wenigstens insoweit genügte, als er die Errichtung eines (1821 enthüllten) Luther-Denkmals veranlasste. Grössere Kosten wurden an den Ausbau des in eine Defensions-Kaserne umgewandelten Schlosses gewendet; um in den Thürmen Geschütze aufstellen zu können, wurden dieselben mit einem Mittelpfeiler und bombensicheren Gewölben versehen.

Schon König Friedrich Wilhelm IV. fasste indessen den Plan eines stilgemässen neuen Ausbaues der Kirche und liess im Jahre 1845 durch den von ihm eingesetzten Konservator der preussischen Kunstdenkmäler, Ferdinand v. Quast, einen Entwurf ausarbeiten, dem die Absicht zugrunde lag, dem Bau möglichst jene Gestalt zurückzugeben, die er während der Reformationszeit besessen hatte. Inwieweit der Entwurf diesem nicht leicht zu erfüllenden Programm entsprach und ob die Ausführung desselben aus sachlichen Bedenken oder zufolge des Mangels an Mitteln unterblieben ist — wie bei so vielen anderen Plänen des kunstbegeisterten, aber in seinen künstlerischen Unternehmungen nicht immer glücklichen Monarchen — hat der Berichterstatter nicht erfahren können. Wenn man das Ergebniss anderer, etwa gleichzeitig unternommener Wiederherstellungsarbeiten an mittelalterlichen Baudenkmalen des preussischen Staats ins Auge fasst — es liegt nahe, z. B. an die Klosterkirche in Berlin oder an die Herstellung des Wittenberger Lutherhauses durch Stüler zu denken — so wird man das Scheitern der damaligen Bestrebungen nicht gerade bedauern können. Eine beschränkte Verwirklichung ist denselben dennoch insofern zutheil geworden, als Friedrich Wilhelm IV. in den letzten Jahren seiner Regierung wenigstens das Hauptportal der Wittenberger Schlosskirche einer künstlerischen Neugestaltung unterziehen liess. Ueber der Thürumrahmung wurden, zurseite des darüber befindlichen Fensters, die von Drake modellirten Figuren der beiden Kurfürsten Friedrich des Weisen und Johann des Beständigen auf konsolartig ausgekragten Postamenten angeordnet. Das spitzbogige Oberfeld der Thüröffnung wurde mit einem auf Lavaplatten eingebrannten Bilde ausgefüllt, das Luther und Melanchthon neben dem Kreuze knieend darstellt. In der Thür selbst aber wurden zwei neue, in Bronze gegossene Flügel eingesetzt, die auf ihrer Aussenseite in 6, durch dünne Säulchen getrennten und mit musizirenden Engelfiguren bekrönten Feldern den lateinischen Originaltext der Luther'schen 95 Thesen in mittelalterlicher Schrift enthalten. Gleichzeitig wurde dem Denkmale Luthers auf dem Markte dasjenige Melanchthons beigefügt.

Neue Vorschläge zu einem Ausbau der Kirche, von denen jedoch nichts an die Oeffentlichkeit gelangt ist, sollen in den Jahren 1876 und 1877 durch den Bauinspektor de Rège gemacht worden sein. Den Anstoss zur endlichen Verwirklichung der so lange gehegten Absichten gab jedoch erst das Herannahen der i. J. 1883 begangenen 400. Geburtstagsfeier Luthers. Dem damaligen Kronprinzen Friedrich Wilhelm, der ja gleich seinem entschlafenen Oheim mit besonderer Vorliebe künstlerischen Angelegenheiten seine Theilnahme zuwandte, erschien es unthunlich, diesen Tag herankommen zu lassen, ohne dass wenigstens die Einleitung zur würdigen Instandsetzung des Baudenkmals getroffen wäre, das mit dem Gedächtnisse an den Reformator und seine That für alle Zeit unlöslich verknüpft sein wird. Auf seine Veranlassung wurde im Jahre 1882 der Referent für Kirchenbausachen im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Geh. Oberbrth. Prof. Adler durch das Kultusministerium mit Aufstellung eines völlig neuen Entwurfs für den Ausbau der Kirche beauftragt, der unter stetem Einvernehmen mit dem hohen Förderer des Unternehmens und unter seiner unmittelbaren Einwirkung Gestalt gewann. Noch im November 1882 konnten diesem die nach dem neuen Programm aufgestellten Skizzen vorgelegt werden und nachdem letztere sowohl den Beifall des Kronprinzen wie den des Kaisers Wilhelm I. gefunden hatten, erfolgte dann i. J. 1883 (unter Betheiligung des Reg.-Bmstr. Dinklage) die Ausarbeitung des endgiltigen Entwurfs, der bereits an der im Juni d. J. eröffneten Ausstellung der Kgl. Akademie der Künste theilnahm. Nachdem durch den Staatshaushalt für 1884/85 die nöthigen Geldmittel bewilligt worden waren — sie sind 1890/91 durch eine weitere Bewilligung noch namhaft erhöht worden — wurde i. J. 1885 mit der Ausführung des Baues begonnen. (Schluss folgt.)

Bürgerhaus und Baugewerkschule.

Die Baukunst verfügt, wie die Sprache, über zwei verschiedene Systeme künstlerischer Gestaltung. Das eine, der Prosa vergleichbar, das sich als das ungebundene oder, wenn man will, als das malerische bezeichnen lässt, kennt allgemein giltige ästhetische Gesetze nur für die Bildung der Einzeltheile, während die Gliederung der Massen lediglich nach Rücksichten der Zweckmässigkeit erfolgt. Die Einfügung der architektonischen Einzeltheile geschieht dabei in der gleichen zwanglosen Weise, wie die Verbindung des sprachlichen Schmucks in der Prosa mit dem durch die Klarheit und Knappheit des Gedankenausdrucks bedingten Satz- und Periodenbau.

Wesentlich verschieden hiervon fordert das gebundene System schon für die Gesammtgliederung eines Baues die Befolgung ganz bestimmter formaler Gesetze, deren wichtigste den Rhythmus der Massen und die Proportionen des Aufbaues betreffen. Man kann dieselben mit den Gesetzen des Reims und des regelmässigen Tonfalles in der Poesie vergleichen. Der Zweck einer solchen gesetzmässigen Massengliederung, welche naturgemäss auch die Bildung der architektonischen Einzelformen beeinflusst, ist die Erzielung allseitig geschlossener künstlerischer Einheit, wie sie an dem dorischen Tempel, der mittelalterlichen Kathedrale und den Palastfassaden der italienischen Renaissance besonders klar und konsequent durchgeführt erscheint.

Es leuchtet ein, dass die Erstrebung dieses höchsten künstlerischen Ziels blos da innere Berechtigung hat, wo eine monumentale Absicht zugrunde liegt. Selbstverständlich! Einen Geschäftsbrief wird niemand in Hexametern abfassen. Schon aus sehr naheliegenden Zweckmässigkeits-Rücksichten; aber auch aus dem rein äusserlichen Grunde, weil eben nicht jedermann die Gabe verliehen ist, in gebundener Sprache seine Gedanken zum Ausdruck zu bringen. Das Gleiche gilt in der Baukunst. Die verhältnissmässig einfachen ästhetischen Gesetze der architektonischen Prosa sind ebenso leicht zu erfassen und anzuwenden, wie die der sprachlichen Prosa, die jedem Gebildeten geläufig sein müssen. Dagegen erfordert das Verständniss und die Beherrschung der architektonischen Proportionsgesetze und der rhythmischen Massengliederung einen hohen Grad künstlerischer Begabung, wie er nicht bei jedem vorausgesetzt werden kann, dessen vorwiegend praktisch-konstruktiver Sinn ihn im übrigen für das Baufach als besonders geeignet erscheinen lässt.

Nach diesen Erwägungen muss das in der modernen Baukunst immer mehr überhand nehmende Bestreben, die gebundene Formensprache der Monumental-Architektur auch in der bürgerlichen Baukunst zur Regel zu machen, als Verirrung bezeichnet werden. Es fehlt einer solchen Behandlungsweise die innere Berechtigung, denn ein Bürgerhaus ist kein Monumentalbau, und es fehlt ihr die äussere Berechtigung, denn es kann nicht jeder Baugewerksmeister zu einem Bramante erzogen werden.

Weltausstellung in Chicago 1893.

Bewältigung des Personenverkehrs.

Chicago, das mit den räumlichen Abmessungen seines Ausstellungsplatzes und seiner Gebäude alle bisherigen Weltausstellungen weit übertrifft, rechnet auch auf einen gewaltigen Andrang und rüstet sich demgemäss, mit seinen Verkehrsanlagen den zu erwartenden grossen Ansprüchen zu begegnen. Ob es der Stadt gelingen wird, oder ob es ihr ergehen wird, wie allen anderen Städten, welche bisher eine Weltausstellung in ihren Mauern sahen und mit ihren Verkehrsmitteln sich dem plötzlich gesteigerten Bedürfnisse nicht anzupassen vermochten, wird die Zukunft lehren. Interessant ist es jedenfalls, die bedeutenden Anlagen zu betrachten, welche theils schon ausgeführt, theils erst geplant sind. Wir entnehmen daher der amerikanischen technischen Wochenschrift „Engineering News" die nachstehenden Angaben nebst einem Lageplan des Ausstellungs-Geländes.

Die Ausstellung ist bekanntlich im Jackson-Park, am Ufer des Michigan-Sees, etwa 11 ^{km} vom Herzen der Stadt entfernt, angelegt. Sie bedeckt eine Gesammtfläche von etwa 270 ^{ha}. Das Gelände hat trapezförmige Gestalt, ist an der schmalen Nordseite 0,5, an der Südseite 1,5 ^{km} breit und 2,13 ^{km} lang.

Die in Ausführung begriffenen Neuanlagen für den Verkehr lassen sich in 3 Klassen theilen, nämlich solche für den Fernverkehr, solche für den Stadtverkehr und schliesslich diejenigen für die Bewältigung des Verkehrs im Ausstellungsgebiet selbst.

Für den Fernverkehr, auf Entfernungen von über 500 ^{km} etwa, dienen nach wie vor die 6 ins Herz der Stadt vorgeschobenen End-Bahnhöfe, in welchen 21 verschiedene Linien zusammenlaufen. Hier ist nur insofern eine Aenderung eingetreten, als die Illinois-Central-Eisenbahn im Zusammenhange mit ihren anderen Umbauten auch einen neuen End-Bahnhof angelegt hat. Ausserdem nehmen diese Bahnhöfe wie bisher den gewöhnlichen Verkehr auf. Bis zur Entfernung von 500 ^{km} etwa will man aber einen besonderen Ausstellungs-Verkehr einrichten, derart, dass Sonderzüge von allen Linien aus unmittelbar in einen gemeinsamen End-Bahnhof an der Südwestecke des Ausstellungsplatzes einlaufen. Dieser Bahnhof ist auf dem Lageplan (s. Seite 5) sichtbar (*A*). Die Gleisanlage besteht in der Hauptsache aus 36 Gleisgruppen von je 3 Gleisen, deren mittelstes als Rücklaufgleis für die Maschine dient, während die beiden äusseren für den Ein- und Auslauf der Züge bestimmt sind. Die Gleise einer Gruppe haben 3,96 ^{m} Abstand von Mitte zu Mitte. Zwischen den einzelnen Gruppen liegen 9,14 ^{m} breite Bahnsteige. Diese Gleisanlage entwickelt sich aus 4 Hauptgleisen. Der Bahnhof wird natürlich mit nur vollkommenen Zentralweichen- und Signal-Anlage ausgestattet; er besitzt sein besonderes Empfangs-Gebäude. Die Kosten sind zu etwa 600 000 *M.* veranschlagt. — Ursprünglich beabsichtigte man statt der zahlreichen Gleise eine grosse Schleife anzulegen, die einen 90 ^{m} breiten, 200 ^{m} langen Bahnsteig umschliessen sollte. Man hat dies aber wieder aufgegeben.

Ausser der in dem vorgenannten Ausstellungs-Bahnhofe mündenden Ausstellungsbahn kommen noch zwei Linien, die sich unmittelbar dem Ausstellungsplatz nähern, für den eigentlichen Stadtverkehr inbetracht. Es sind dies die Illinois-Central-Eisenbahn, die sich an der Westseite des Geländes in nicht zu grosser Entfernung entlang zieht, mit ihren Vorstadt-Stationen (*B*, *B*, *B* auf dem Plan) und die Chicago- und South Side-Hochbahn, welche einen Arm bis unmittelbar in die Ausstellung ausstreckt und daselbst in einem Kopf-Bahnhof (*C*) endigt.

In erster Linie steht die Illinois-Central-Eisenbahn, die grossartige Neuanlagen für die Ausstellungszwecke geschaffen hat. Die Bahn besitzt in der geraden, sich längs des Ausstellungs-Geländes hinziehenden Strecke einen 91 ^{m} breiten, zu Bahnzwecken reservirten Streifen, auf dem bisher 6 Gleise in Strassenhöhe lagen. Dieser Zustand war natürlich für die Bewältigung eines Massenverkehrs mit schneller Zugfolge unhaltbar. Die Bahn ist daher zwischen der 51. und 67. Strasse 2,75 ^{m} gehoben und die kreuzenden Strassen sind entsprechend gesenkt, so dass lichte Durchfahrtshöhen unter den eisernen bezw. stählernen Ueberführungen von 5,5—6 ^{m} gewonnen sind. Die Gleise, 10 an der Zahl, ruhen auf einer Dammschüttung, die 50 ^{m} Breite an der Basis, 36,50 ^{m} an der Krone hat. Die Bahnverwaltung hat sich 50 Lokomotiven und 500 Wagen für den Ausstellungs-Verkehr neu beschafft. Der Zugabstand soll 5 Minuten betragen. 21 000 Personen hofft man so in einer Stunde befördern zu können. Die Gesammtkosten des Umbaues, die neue Endstation in der Stadt, die Veränderung an den Strassen, die Dammschüttung, die Gleisanlagen, die Brücken, die Signal- und Weichenstell-Anlagen einbegriffen, kosten gegen 17 Mill. *M.*

Die 2. inbetracht kommende Linie war die Chicago- u. South Side-Hochbahn, welche einen östlichen Zweig, dem Zuge der 63. Strasse folgend, in das Ausstellungs-Gebiet entsendet und in demselben, neben dem Gebäude für Transportwesen, in einem Kopf-Bahnhof endet. Die Hochbahn liegt 9,15 ^{m} über Strassenoberkante (in gleicher Höhe mit der elektrischen Hochbahn im Innern des Ausstellungsparkes). Der Kopf-Bahnhof hat 2 Gleise. Zwischen denselben liegt ein 1,83 ^{m} breiter, 122 ^{m} langer Bahnsteig für Abgang, aussen neben den Gleisen je ein 3,65 ^{m} breiter Ankunfts-Bahnsteig von gleicher Länge. Die Zugänge für ankommendes und abfahrendes Publikum sind vollständig getrennt.

Ein 12,20 ^{m} breiter Steg stellt eine unmittelbare Verbindung mit der elektrischen Hochbahn her. Auf diesem Stege befinden sich Billetschalter für die Ausstellung und die elektrische Hochbahn. Eine 13,60 ^{m} breite Treppe führt abwärts zu den Eingängen der Ausstellung. Es ist hier aber zunächst ein freier Platz gelassen, der das Publikum von zwei vollen Zügen aufnehmen kann, um das Gedränge an den Eingängen und den Ausgabestellen der Eintrittskarten zu verhindern.

Neben den beiden vorgenannten Bahnen sind noch 2 Kabelbahnen inbetracht zu ziehen, nämlich die Chicago City Railway Company's Cottage Grove Avenue und State Station cable line. Beide berühren die Ausstellung nicht unmittelbar. Die erstere ist aber neuerdings mit einer Schleife bis zur 55. Strasse, also bis auf 2 Häuserblocks der Ausstellung nahe gebracht, während die letztere in 3,2 ^{km} Entfernung westlich vorbeigeht, so dass Umsteigen in eine die Stadt kreuzende Linie nothwendig wird. Diese soll elektrisch betrieben werden.

Schliesslich sollen neben den Eisenbahnen noch Dampfschiffe auf dem Michigan-See einen nicht unerheblichen Verkehr bewältigen. Es sind 4 Dampfer zu je 5000 Personen für den Stadtverkehr und 6 Dampfer zu je 1500 Personen für den Verkehr zwischen Chicago und anderen Punkten der Seeküste vorgesehen.

Ausserdem wird noch eine reiche Thätigkeit den Omnibuslinien, Strassenbahnen, öffentlichen Fuhrwerken usw. zufallen.

Die Einrichtungen für die Personenbeförderung im Innern des Ausstellungsparks bestehen aus einer elektrischen Hochbahn, einer hydraulischen Gleitbahn und einer Stufenbahn. Ausserdem laufen zahlreiche Dampfboote und elektrische Boote

---

Allerdings kann in einzelnen Fällen diese Verirrung erträglich, ja gerechtfertigt erscheinen, sofern sie sich nämlich als Ausfluss einer überreichen künstlerischen Gestaltungskraft erweist. Nicht jedem Meister der Baukunst ist das Glück beschieden, sein Können an einer grossen Aufgabe zu bethätigen. Es wäre Thorheit, ihm aus reiner Prinzipienreiterei die gelegentliche Verschwendung seiner überquellenden monumentalen Gestaltungskraft an eine Aufgabe des bürgerlichen Privatbaues zum Vorwurf machen zu wollen.

Aber Schöpfungen solcher Art nehmen eine Ausnahmestellung ein. Sie rechtfertigen auf keinen Fall die allgemein üblich gewordene Maskirung unserer Wohngebäude mit monumentalen Scheinfassaden — eine Modesucht, deren rasches Umsichgreifen befürchten lässt, dass in nicht zu ferner Zeit auch der letzte Rest naiver volksthümlicher Kunstbethätigung verschwunden sein wird. Müssen sich doch schon die Bauernhäuser auf dem Lande die Inkrustirung mit profilirten Quadern, Pilasterstellungen, Konsolgesimsen und Attikabekrönungen gefallen lassen.

Und auch die Monumentalbaukunst selbst leidet ganz augenscheinlich unter den Folgen dieser Verirrung. Die schon so oft beklagte Theilnahmslosigkeit des Publikums den Schöpfungen der hohen Architektur gegenüber beruht nicht zum geringsten Theile auf der Uebersättigung mit monumentalen Formen; dass unkundige Hände die edelsten architektonischen Bildungen verunstalten, um sie für alltägliche Zwecke brauchbar zu machen und als Dutzendwaare dem Spekulationsbau zur Verfügung stellen zu können, lässt die allgemein ersichtliche Abstumpfung des Gefühls für das wahrhaft Schöne in der Baukunst begreiflich erscheinen.

All' diese Dinge sind schon des öfteren hervorgehoben und gebrandmarkt worden und auch ein Theil des Publikums, soweit es sich ein unbefangenes Urtheil bewahrt hat, beginnt gegen die Aufdringlichkeit dieser Afterkunst Protest zu erheben. Wie aber soll Abhilfe geschaffen werden?

Ohne Zweifel hat die Schule und vor allem, als zunächst betheiligt, die Baugewerkschule die Pflicht, mit allen ihr zugebote stehenden Mitteln der geschilderten Verirrung entgegen zu arbeiten. Sie allein kann das Uebel an der Wurzel fassen; denn sie hat es in der Hand, dem heranwachsenden Geschlecht der Baugewerksmeister einen gesunden, auf das einfache und natürliche gerichteten Formensinn einzuimpfen. Sie sollte die Pflegestätte einer echt volksthümlichen Prosa auf dem Gebiete der Baukunst sein, und sie würde in Verfolgung dieses Zieles die natürliche und nothwendige Ergänzung darbieten zu der Pflege der Monumental-Architektur am Polytechnikum und an der Akademie.

Es kann aber nicht geleugnet werden, dass die Lehrpläne unserer Baugewerkschulen dieses eigentlich selbstverständliche Ziel nicht mit hinreichender Klarheit kenntlich machen. Der Unterricht in der architektonischen Formenlehre greift an diesen Schulen meistens viel zu weit in das Gebiet der hohen Mo-

auf den die Ausstellung durchschneidenden Wasserläufen. Für den Kleinverkehr kommen dazu noch elektrische Wagen, Cabs, japanische Karren usw., für welche besondere Konzessionen ertheilt sind.

Die elektrische Hochbahn der Columbian Intromural Railway Company umschliesst den weitaus grössten Theil des gesammten Parkes und lässt im wesentlichen nur die Seefront vor dem Haupt-Ausstellungsgebäude frei. Die Bahn ist zweigleisig, ruht auf einem hölzernen Unterbau und endigt im Norden und Süden des grossen Waarenpalastes in Schleifen, so dass ein kontinuirlicher Umlauf der Züge stattfinden kann. In der südöstlichen Parkecke liegt die Kraftstation und ein Wagenschuppen. Die Haltestellen, 10 an der Zahl, sind auf dem Plan mit *E* bezeichnet.

Auf der sogenannten Midway Plaisance, einem rechtwinklig von dem Haupt-Ausstellungspark abzweigenden, zwischen der 59. und 60. Strasse gelegenen Geländestreifen, der insbesondere zur Ausstellung von Bauten verschiedener Völker, unter anderem auch von Typen deutscher Bauernhäuser dienen soll, ist eine hydraulische Gleitbahn, System Barre, vorgesehen. Das System ist ja von der Pariser Weltausstellung her bekannt, so dass von einer Beschreibung hier abgesehen werden kann.

Die Bahn ist zweigleisig und etwa 1,6 km lang. Ein Gleis dient dem Durchgangsverkehr zwischen den Endstationen, eins dem Zwischenverkehr. Auf dem Plan ist diese Bahn mit *FF* bezeichnet.

Auf der Haupt-Landemole ist schliesslich eine Stufenbahn ausgeführt, die nach der Pariser Weltausstellung ja auch von sich reden machte und auch in deutschen Fachblättern schon beschrieben ist. Sie besteht aus mehren, nebeinander liegenden Plattformen verschiedener Geschwindigkeit, deren äusserste nur eine solche Geschwindigkeit besitzt, dass man bequem in der Bewegung heraufsteigen kann, während die Geschwindigkeit der nach Innen gelegenen den gleichen Zuwachs erhält. Die Geschwindigkeit wächst also stufenweise, ausserdem bauen sich auch die Plattformen, um sie deutlich von einander zu trennen, stufenweise auf, daher der Name. Die Bahn bildet eine in sich geschlossene Schleife. Die Mole auf der sie liegt, ist 760 m lang und hat 76 m Breite. Die Bahn wird von der Multiple Speed and Traction Company, Chicago, ausgeführt.

Das sind die Anlagen, die für den inneren Verkehr vorgesehen sind. Sie lassen auf dem ausgedehnten Gelände noch genügenden Platz zu ermüdenden Wanderungen und Engineering News sind der Ansicht, dass noch weitere Transportmittel geschaffen werden müssen. Wie sich die vorhandenen bei Massenandrang bewähren, wird das nächste Jahr lehren.

Bei den Annahmen, die für die Berechnung des zu bewältigenden Verkehrs und der Leistungsfähigkeit der Transportmittel zu machen sind, herrscht ja naturgemäss eine sehr grosse Unbestimmtheit. An den bisherigen Ausstellungen hat man in dieser Beziehung stets nur negative Erfahrungen sammeln können. Ein eklatantes Beispiel war hierfür die Pariser Ausstellung von 1889. Man rechnete auf einen Gesammtbesuch von 14 Millionen und er wuchs bis zu mehr als dem Doppelten. Demgegenüber waren die öffentlichen Verkehrsmittel, die insgesammt nicht mehr als etwa 174 000 Personen an 1 Tag befördern konnten, völlig unzureichend.

Für Chicago hat man nach den Pariser Erfahrungen den Gesammtbesuch auf 30 Millionen geschätzt. also den Tages-Durchschnitt auf etwa 200 000 Personen. Die Verkehrsmittel müssen aber bei weitem leistungsfähigere sein, da sie dem Maximalandrang in der Stunde genügen müssen. Die betheiligten Transport-Gesellschaften haben für die in der Stunde zu erwartende grösste Beanspruchung der einzelnen Transport-Anlagen die folgenden Schätzungen aufgestellt. Es werden in maximo zu befördern sein in 1 Stunde:

1. durch Dampfer auf dem Michigan-See	15 000	Personen
2. „ die Illinois Central R. . . .	25 000	„
3. „ „ Kabelbahnen . . . . , .	25 000	„
4. „ „ Hochbahn	20 000	„
5. zu Wagen, zu Fuss	25 000	„
zusammen	110 000	Personen.

Diese Schätzungen sind allerdings sehr hoch und es muss ausserdem erst bewiesen werden, dass die Transport-Anlagen dem wirklich gewachsen sind. Am schlimmsten wird der Andrang bei der Ankunft morgens sein. Des Abends hofft man die Massen etwas mehr vertheilen zu können, da die Ausstellung auch des Nachts geöffnet bleibt und sich vorher die Abfahrt auf einen grösseren Zeitraum vertheilen wird.

Jedenfalls können die Amerikaner bei dieser Gelegenheit zeigen, ob sie in der raschen Bewätigung eines ausserordentlichen Verkehrs die bisherigen Erfolge der Weltausstellungen übertreffen werden, wie sie dies in den anderen Beziehungen von sich entschieden glauben.

Zum Schlusse seien noch zwei interessante statistische Tabellen beigefügt, welche ebenfalls nach Engineering News zusammengestellt sind. Eine Erläuterung zu denselben ist überflüssig.

I. Vergleich der räumlichen Verhältnisse bisheriger Weltausstellungen:

Name	Jahr	Bodenfläche Hektar	Ueberdachte Fläche Hektar	Gesammt-Ausstellungs Gelände Hektar
London	1851	9,20	7,40	—
New-York . . .	1853	2,31	—	—
Paris	1855	—	11,75	13,97
Wien	1873	—	a. 14,13 b. 16,20	—
Philadelphia . . .	1876	—	a. 20,52 b. 28,95	115,43
Paris	1878	a. 18,63	b. 24,30	61,56
Paris	1889	—	a. 21,81 b. 30,58	96,39
Chicago	1893	—	a. 42,53 b. 60,75	269,73

a. = Hauptgebäude, b. sämmtliche Gebäude zusammen.

II. Vergleich des Besuchs verschiedener Weltausstellungen:

Name	Jahr	Zahl der Aussteller	Gesammtbesuch	Zahl der Tage der Oeffnung	Durchschnitts-Besuch in 1 Tag	Minimal-Besuch in 1 Tag	Maximal-Besuch in 1 Tag
London	1851	13938	6039195	144	41939	—	—
Paris	1855	20788	5162330	200	25812	—	—
London	1862	29000	6211103	171	36322	—	—
Paris	1867	50226	10200000	217	47000	—	—
Wien	1873	42000	725 687	186	39003	—	—
Philadelphia	1876	—	10000000	159	62892	12720	274919
Paris	1878	52000	16159719	194	83297	—	200613
Paris	1889	60000	32354111	164	192281	36322	387877

Fr. E.

---

numental-Architektur hinüber. Welchen Zweck hat es z. B., die Behandlung sämmtlicher antiker Säulenordnungen und die Formenlehre der gebundenen monumentalen Fassadenkomposition der Renaissance in den Unterrichtsplan aufzunehmen? Ist es denkbar, dass ein Schüler, auch der talentvollste, bei der knapp bemessenen Unterrichtszeit auch nur zu einem oberflächlichen Verständniss dieser Gegenstände gelangen kann? Und nun bedenke man das leicht begreifliche Verlangen der Baugewerkschüler, alles, was ihnen während des Unterrichts geboten wird, sofort in praktisch brauchbare Münze umzusetzen. Muss da nicht die überhäufte Darreichung von Gegenständen, welche durchschnittlich weit über ihr ästhetisches Fassungsvermögen hinausgehen, nur verwirrend und schädigend auf sie einwirken? Muss dadurch nicht jene oben geschilderte Sucht, mit einer unverstandenen, weil blos schablonenmässig angelernten Monumentalsprache zu prahlen, erst gross gezogen werden? Und an der Baugewerkschule wird ja nothwendiger Weise der Unterricht in monumentalen Formen immer auf der Stufe **schablonenmässigen Kopirens** stehen bleiben müssen, da es zu einer geistigen Vertiefung und künstlerischen Beherrschung solch' breit angelegter Vorstudien sowohl an Zeit als auch, wenigstens bei der grossen Masse der Durchschnittsschüler, an der erforderlichen künstlerischen Begabung fehlt.

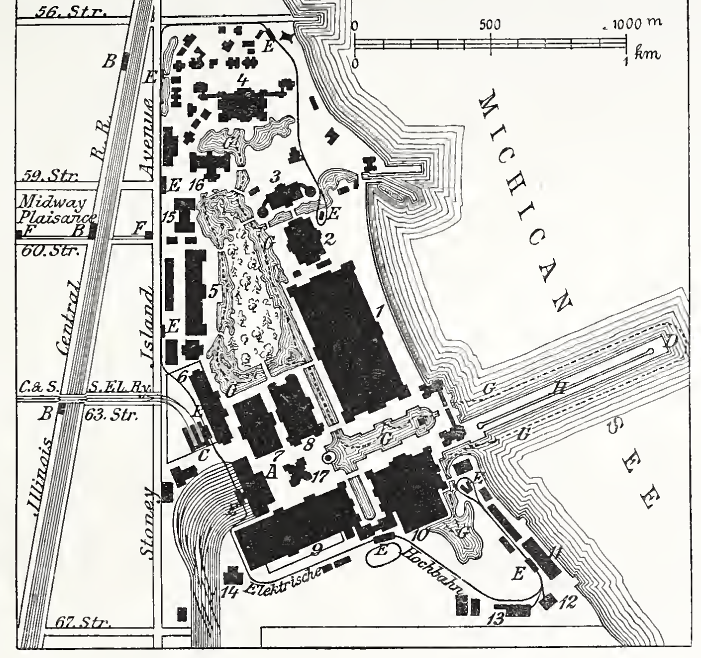
Für den **künftigen Architekten** ist, aus Gründen, deren Erörterung nicht hierher gehört, eine formale Beherrschung der wichtigsten historischen Monumentalstile die unerlässliche Vorbedingung für sein späteres selbständiges Kunstschaffen. Für den angehenden **Baugewerksmeister** dagegen muss eine die gleichen Ziele erstrebende Vorbildung aus inneren Gründen als werthlos und aus äusseren Gründen als überhaupt nicht durchführbar, wenn sie aber trotzdem erzwungen werden soll, als direkt **schädlich** bezeichnet werden. Denn der ganze Unterricht in monumentaler Formenlehre, das mühsame Aufzeichnen sämmtlicher Säulenordnungen, sowie der gebundenen Fassadensysteme der italienischen Renaissance, die weitläufige Erklärung aller hierzu erforderlichen Detailformen, welche ja für unsere bürgerlichen Bauzwecke und für unser heimisches Baumaterial nur zum allergeringsten Theile vorbildlich sein dürfen, dann der gelehrte Hinweis auf den Unterschied zwischen Dorismus und Jonismus, auf die Kennzeichen der archaïschen und entwickelten Stilperioden, auf die Besonderheiten der Früh-, Hoch- und Spätrenaissance, dazu das Auswendiglernen der Moduli und Partes und das Einprägen der unzähligen griechischen, lateinischen und italienischen Kunstausdrücke — alles das kann für den Baugewerkschüler blos **den Erfolg** haben, dass „**Ueberhebung und falscher Künstlerstolz**“ in ihm grossgezogen werden, dass er sich als **Architekt** zu fühlen beginnt, da ihm „**die Erreichung eines Zieles in Aussicht gestellt erscheint, wohin er bei den unvermeidlichen Mängeln seiner Vorbildung und bei der Kürze der Zeit überhaupt nicht gelangen kann.**“ Es sind dies Worte der vom Ministerium für Handel und Ge-

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am 5. Dezbr. 1892. Vors.: Hr. Stübben; anwesend 44 Mitglieder. Nach Erledigung verschiedener geschäftlicher Angelegenheiten, unter denen insbesondere die Frage der Betheiligung des Vereins bei den bevorstehenden Karnevals-Festlichkeiten zu erwähnen ist, folgt ein Vortrag des Hrn. Eisenbahn-Dir. Fein über:

Bauausführungen in Torfmooren.

Der Vortragende berichtet unter Vorführung eines grossen Materials an Zeichnungen über die verschiedenen Arten der Gründungen und Bauausführungen, welche bei den in den Jahren 1873—1884 ausgeführten Bauten der Breslau—Freiburg-Schweidnitzer Bahn Anwendung gefunden haben auf der Strecke,



A. Haupt-Ausstellungs-Bahnhof.
B. Vorstadt-Haltestellen der Illinois-Zentral-Eisenbahn.
C. Chicago und South-Side-Hochbahn.
D. Landebrücken.
E. Stationen der elektr. Ausstellungs-Hochbahn.
F. Gleitbahn.
G. Bootsverkehr.
H. Stufenbahn.

1. Industrie.
2. Regierungs-Gebäude.
3. Fischerei.
4. Kunst.
5. Gartenbau.
6. Verkehrswesen.
7. Bergbau.
8. Elektrizität.
9. Maschinen.
10. Ackerbau.
11. Forstwesen.
12. Maschinenhaus } der
13. Wagenschuppen } elektr. Hochbahn.
14. Gas.
15. Frauen-Ausstellung.
16. Staat Illinois-Gebäude.
17. Verwaltungs-Gebäude.

Lageplan zur Weltausstellung in Chicago.

wo diese Bahnlinie zwischen Podejuch und Stettin auf 8 km Breite die von verschiedenen Wasseradern durchschnittene sumpfige Oderniederung kreuzt. Diese Niederung wird durch ein Torfmoor gebildet, dessen besondere Beschaffenheit in diesem Falle derart ist, dass die Oberfläche aus einer bis zu 3 m hohen, gegen Wasser zumtheil sehr undurchlässigen Torfschicht besteht, die auf einer Schicht von dünnem Schlick gleichsam schwimmt, während sich unter dem letzteren in durchweg praktisch erreichbarer Tiefe ein ganz feiner, tragfähiger, doch gegen Wasserdruck völlig widerstandsloser Sanduntergrund findet.

Bei Untersuchung der älteren, diese Niederung kreuzenden Dämme (Chaussee Stettin—Alt-Damm) fand sich, dass die Torfschicht stark genug ist, kleinere Dammaufschüttungen, indem sie sich komprimirt und etwas nach unten durchbiegt, zu tragen; bei den grösseren, im Mittel 1,8 m über der Oberfläche des Torfmoors ausgeführten Schüttungen der Eisenbahndämme war jedoch eine zuverlässigere Gründungsart erforderlich. Man verfuhr daher derart, dass man für die Dammschüttung einen Graben im Moor von der Breite der Bahnkrone und von 2 m Tiefe aushob und in diesen das Schüttungsmaterial, aus reinem, scharfen Sand bestehend, von beiden Seiten aus einbrachte. Der Sand drückte sich nicht senkrecht, sondern in verschiedener Weise in das Moor ein, doch bewährte sich diese Schüttungsart, bei welcher der Moorboden sich durchschnittlich auf $^2/_7$ seiner ursprünglichen Dicke komprimirte, so dass der Damm immer noch auf dem Moor schwimmt, sehr wohl und es wurden sowohl plötzliches Versinken des Schüttungsmaterials, wie seitliche Auftreibungen des Moorbodens neben den Dämmen auf diese Art fast ganz vermieden. Der Fuss der Dämme wurde durch breitere Bankette gegen die Angriffe, denen er durch Wellenschlag und bei Hochwasser entstehende Strömungen ausgesetzt ist, geschützt.

Bei grösseren Dammhöhen bis zu 9 m über der Mooroberfläche (Uebergang über die kleine Reglitz) wurde die Gründung im Moor, um eine Komprimirung desselben möglichst in senkrechter Richtung herbeizuführen, mit gutem Erfolg derart ausgeführt, dass mehre Gräben von 1 m Breite und 2 m Tiefe parallel mit der Bahnaxe ausgehoben wurden. Bei der Gründung des Bahnhofs Stettin wurden unter sämmtlichen Hauptgleisen zu demselben Zwecke 2 m tiefe Gräben im Moor ausgehoben.

Die beim Bau dieser Bahnstrecke ausgeführte eigenthümliche Gründungsart der Brückenpfeiler durch Herstellung der Aufmauerung auf schwimmenden Holzkästen und durch allmähliche Herabsenkung derselben auf vorher eingeschlagene, ganz gleichmässig wagrecht abgeschnittene Pfähle ist von Hrn. Ober-Baudir. Wiebe im Jahrg. 1875 der D. Bauzeitung ausführlich beschrieben.

Die Gründung des Empfangs-Gebäudes geschah auf einer Stelle, wo der tragfähige Sand sehr hoch lag (rd. 4 m). An dieser Stelle wurde das Moor abgebaggert, eine Sandschüttung von 5—6 m Höhe aufgebracht, diese häufig eingeschlemmt dann wieder bis auf 3 m Höhe abgetragen und darauf das Gebäude gegründet. Beim Aufbau der aus leichtem Fachwerk bestehenden Bauten wurde sowohl auf Anbringung zahlreicher Verankerungen, wie auf die Möglichkeit, einzelne Theile, falls sich Senkungen zeigen sollten, durch Unterkeilen auf dem Fundament-Mauerwerk wieder zu heben, Rücksicht genommen. Ebenso wurde der Lokomotivschuppen gegründet.

---

werbe den Mitgliedern der ständigen technischen Unterrichts-Kommission vorgelegten „Denkschrift über die Entwicklung der gewerblichen Fachschulen in Preussen“, welche fast auf jeder Seite mit den eindringlichsten Worten vor dem Zuweitgehen im Lehrplan der Fachschulen warnt.

Man könnte entgegnen, dass schon bedeutende Architekten aus Baugewerkschulen hervorgegangen sind. Wohl richtig. Aber in solchen Fällen hat die Baugewerkschule immer blos den Anstoss zur Erkennung des schlummernden Talents gegeben. Ihre eigentliche künstlerische Ausbildung haben die Betreffenden sich immer erst entweder im Atelier eines Meisters oder an der Hochschule erworben. Und auch abgesehen hiervon wäre es auf jeden Fall ein falscher Grundsatz, den Lehrplan einer Schule nach der geistigen Höhe einiger vereinzelter Talente einzurichten, statt nach dem Fassungsvermögen der grossen Masse der Durchschnittsschüler. Blos für diese letzteren ist imgrunde genommen die Schule da, nicht für die wenigen Geistesgrössen, die ja doch ihre eigenen Wege gehen.

Man könnte ferner entgegnen, dass die Baugewerkschule neben ihrer eigentlichen Aufgabe auch die Pflicht habe, die Schüler in das Verständniss der historischen Baustile einzuführen. Hierzu reicht aber, soweit bei der Vorbildung der Schüler dieser Pflicht überhaupt genügt werden kann, eine einkursige Doppelstunde kunstgeschichtlichen Unterrichts, wie er ja an einigen Schulen schon eingeführt ist, vollkommen aus und bedarf es nicht des mühsamen und zeitraubenden Aufzeichnens der verschiedenartigsten Stilformen durch den Schüler selbst. — Wir wiederholen also, dass uns die Ausscheidung alles dessen, was an das Studium der Monumental-Architektur streift, aus dem Lehrplan der Baugewerkschule als unerlässlich erscheint. Namentlich sollte der Unterricht in der architektonischen Formenlehre, den zwecklosen und den Schüler blos irreleitenden Umweg über antike Tempel- und italienische Palast-Architektur vermeidend, unmittelbar an das dem Schüler Zunächstliegende anknüpfen. Unser deutsches Bürgerhaus mit den ihm eigenthümlichen Baugebräuchen und unser heimathliches Baumaterial soll der junge Baugewerksmeister künstlerisch beherrschen lernen und die hierzu erforderliche, natürliche und ungesuchte Formensprache sich auf kürzestem Wege aneignen. Deshalb müssen alle stilistischen Erörterungen lediglich auf die bei dem bürgerlichen Wohnhausbau allein inbetracht kommenden elementaren Einzelbildungen beschränkt bleiben. Eine derartige sachgemässe Begrenzung des Unterrichts ermöglicht dann eine um so ausführlichere Behandlung der unumgänglich nothwendigen einfachsten ästhetischen Grundbegriffe. Denn diese sind es hauptsächlich, die dem jungen Baugewerksmeister gewöhnlich fehlen — Beweis dafür die ästhetischen Ungeheuerlichkeiten, denen wir auf Schritt und Tritt in unseren modernen Strassen und Häusern begegnen. Was stilistisch unter einer Fläche zu verstehen ist — wie sich formal die senkrechte Fläche von der wagrechten unterscheidet (Mauer, Wandverkleidung, Tapeten, und andererseits

Für die Drehscheiben wurden verschiedene Gründungen angewandt. Die Drehzapfen wurden auf Mauerwerk aufgelagert, welches durch zumtheil sehr hoch liegende Pfahlroste getragen wurde. Die Laufkränze wurden zum Anstopfen eingerichtet. Die Einfassung wurde aus Holz (Schwellen) oder aus gusseisernen Kränzen gebildet.

Dresdener Architektenverein. Versammlungen am 6. und 13. Dezember 1892; Vorsitzender Hr. Arch. Bruno Adam, Schriftführer Hr. Oberbaukommissar O. Gruner.

In der Versammlung vom 6. Dezember sprach Hr. Hofrth. Graff über das Thema: „Was ist klassisch?“ Von der Goethe'schen Beantwortung dieser Frage: „Klassisch ist gesund, romantisch ist krank“ meinte der Vortragende, dass sie doch mit Reserve müsse aufgenommen werden, und er ging deshalb zunächst dem Ursprunge des Wortes „klassisch“ nach. Classici hiessen zurzeit des Servius Tullius die sechs ersten Klassen, in die das römische Volk eingetheilt wurde; seine spezifische Bedeutung entspricht somit ungefähr unserem „Stande“ (z. B. Leute von Stand). Später gewöhnte man sich daran, die Bezeichnung „klassisch“ auf alle ersten Leistungen der Litteratur und der Kunst anzuwenden. Als Anfangspunkt der klassischen Periode in unserem heutigen Sinne ist die griechische Kultur zu betrachten, die ihren Höhepunkt im Perikleischen Zeitalter erreichte. Mitten in dieses hinein, auf den klassischen Boden Athens, vor das herrliche Bildwerk des Festzugs vom Parthenon (jetzt im Britischen Museum in London), führte der Vortragende im Geiste sein Auditorium, wandte sich dann nach Olympia und wies des weiteren den Unterschied nach zwischen antiker (aber vielfach protzenhafter) Kunst der griechischen Kolonien Italiens und wahrhaft klassischer Kunst auf den Inseln längs der Küste Kleinasiens. Der vorgriechischen Zeit (Perser, Egypter, Phönizier) sprach der Vortragende die Klassizität ab; hingegen sei sie den Römern zuzuerkennen, zumeist freilich dank griechischem Blut und Genie und etruskischen Ueberlieferungen. Beim weiteren Verfolgen der Kunstgeschichte zeigt sich, dass der klassische Geist nicht untergegangen ist, sondern durch alle Zeiten und Stile bald mehr, bald minder lebendig und bemerkbar blieb. Sein Merkmal sei höchste künstlerische Vollendung bei grösstmöglicher Klarheit — und Einfachheit. Nach den vielen Uebertreibungen unserer Zeit sei es dringend geboten — die Stilfrage komme dabei nicht inbetracht — zu den ewig giltigen, vornehmen Gesetzen einer einfachen Klassizität zurückzukehren. Mit je weniger Mitteln man ein Kunstwerk schaffe — desto höher stehe es in klassischem Werthe! — Der nach vielen Richtungen, die hier nicht einmal angedeutet werden können, in fachmännischer Weise Umschau haltende Vortrag fand lebhaften Beifall.

Am 13. Dezember machte Hr. Brth. Lipsius die zahlreich erschienenen Vereinsmitglieder und Gäste in eingehendem und fesselndem Vortrage bekannt mit den „Ergebnissen der Erforschungen auf der Akropolis zu Athen“ in architektonischer Hinsicht. Er ging von dem Bilde aus, das wir uns von der Akropolis des Perikles zu machen pflegen und das u. a. Thiersch in malerischer Weise rekonstruirt hat. Dieses Bild ist durch die Ausgrabungen, die 1885/89 stattgefunden haben, in vielen Punkten als nicht zutreffend erwiesen worden. Die grosse Zugangstreppe gehört der römischen Zeit an; das Erechtheion stand zur Zeit des Perikles noch nicht; der Parthenon steht nicht auf den Fundamenten des ursprünglichen Athene-Tempels. Die Ausgrabungen haben nicht nur dies mit Bestimmtheit erwiesen, sie haben auch gezeigt, dass der alte Burgberg durch Kimon und Perikles in seinem Plateau durch gewaltige Substruktionen mächtig vergrössert und von Grund aus umgestaltet wurde; ja sie haben uns sogar über die unausgeführt gebliebenen, sonst nirgends erwähnten Pläne und Absichten sichere Kunde verschafft. Die dazu erforderlichen Beobachtungen und Schlüsse gemacht zu haben, ist namentlich Dörpfeld's Verdienst.

1835 hatte Penrose die Fundamente des Parthenon freigelegt; was er aber für Reste des Athene-Tempels hielt, sind die von Kimon in anderen Abmessungen (länger und schmäler) als Perikles sie brauchte, verlegten Fundamente zum Parthenon. Wegen der drohenden Kriegsgefahr schloss Perikles die Bresche der Nordmauer nicht nur mit Trümmern vom alten Athene-Tempel, sondern verwendete auch vorräthige, zum Tempel des Kimon bestimmte Werkstücke dazu, für die Archäologen dadurch ein lange ungelöstes Räthsel schaffend. Von der Gestalt und wirklichen Stellung des alten Athene-Tempels (dicht neben dem Erechtheion) hatte man vor etwa 8 Jahren keine Ahnung; jetzt liegen sogar Rekonstruktions-Versuche vor, die nicht anzufechten sind. Aufgrund der Abmessungen am Zeus-Tempel in Olympia kann man jetzt auch nachweisen, dass auf Betreiben des Phidias die Cella des Parthenon möglichst verbreitert wurde (um den nöthigen Abstand von dem wunderbaren Götterbilde zu gewinnen), wodurch der auffallend enge Prodromos geschaffen wurde. — Die weitgehenden Pläne hinsichlich der Propyläen, die für den Festplatz in der Richtung gegen das Meer einen grossartigen Hintergrund bilden sollten, scheiterten an dem Widerspruche der Priester, weil zwei alte Kultstätten dadurch würden berührt worden sein; der peloponnesische Krieg vereitelte dann die Vollendung für immer. Der Nike-Tempel ist zweifellos erst nach den Propyläen errichtet worden; er kopirt sie vielfach in den Einzelheiten.

Vom Erechtheion haben wir nur unsichere Kunde; wahrscheinlich entstand es erst, als man mit dem immer wieder hinausgeschobenen Abbruche des alten Athene-Tempels (den die Perser keineswegs von Grund aus zerstört hatten) endlich Ernst machen wollte.

Der Vortrag wurde durch zahlreiche, höchst anschauliche Pläne und sehr interessante Aufnahmen nach der Natur unterstützt und trug dem Vortragenden allseitige Zeichen der Anerkennung und des Dankes ein.

Decke und Fussboden) — auf welchen ästhetischen Gesetzen die Gestaltung eines Rahmens beruht (Thür, Thor, Fenster) — wie der senkrechte Rahmen sich unterscheidet vom wagrechten — wie die meisten architektonischen Bildungen eine künstlerische Betonung des Unten und des Oben fordern — in welchen Fällen eine symmetrische Gestaltung nothwendig und in welchen Fällen sie entbehrlich, ja verwerflich ist — für welche Formen und Bautheile das Gesetz der Nebenordnung oder das der Unterordnung oder das des Kontrastes bestimmend sein muss — welche ästhetischen Forderungen sich aus gewissen Konstruktionen ergeben — wie schliesslich das Material die Formengestaltung im einzelnen bedingt und wie der künstlerische Reiz der verschiedenen Materialien im besonderen Falle wirkungslos verwerthet werden kann — alles das und noch vieles dergleichen, was zu dem eigentlichen ABC der Formenlehre gehört, muss dem Schüler in Fleisch und Blut übergehen. Aber wie selten wird ihm solch' einfache nahrhafte Kost vorgesetzt und wie oft wird er statt dessen überfüttert mit einer Menge unverdaulicher archäologischer Speise.

Und was für den Unterricht in der Formenlehre, gilt in gleicher Weise auch für die Uebungen im Entwerfen. Auch diese sollten in bewusster Absicht das jetzt so selten gewordene Verständniss für die Schönheit des Einfachen und Selbstverständlichen bei dem heranwachsenden Geschlecht der Baugewerksmeister neu beleben. Ein verhängnissvoller Fehler der meist üblichen Unterrichtsmethoden scheint uns namentlich darin zu liegen, dass der Schüler zu dem Glauben verleitet wird, als sei die Schönheit in der Baukunst lediglich in den Profilirungen und in den Ornamenten zu suchen, während diese doch nur einen Theil des architektonisch Schönen ausmachen und zwar einen, wenigstens innerhalb der bürgerlichen Baukunst, sehr oft ganz entbehrlichen Theil. Für die Schönheit einer ruhigen Mauerfläche, eines nicht profilirten, blos durch den tiefen Schatten wirkenden Dachvorsprungs, einer an richtiger Stelle angebrachten Hängerinne mit Rinnenkessel und sichtbarem, nicht schamhaft verstecktem Abfallrohr, für den künstlerischen Reiz eines Ziegeldaches oder eines kunstgemäss nach deutscher Weise ausgeführten Schieferdaches u. d. m. wird das Interesse des Schülers meistens nicht geweckt und darum geht er an diesen Dingen achtlos und verständnisslos vorüber, wiewohl sie gerade für seinen besonderen Wirkungskreis von besonderer Bedeutung sein sollten. Denn worauf beruht denn anders die viel bewunderte Schönheit unserer alten deutschen Städtebilder, als im wesentlichen auf dem Zusammenklingen von derartigen einfachsten, sich von selbst darbietenden Kunstmitteln?

Freilich birgt die eben angedeutete Behandlung des Formenlehre-Unterrichts für den Lehrer einen bedeutend grösseren Arbeitsaufwand in sich, als das schematische Vorzeichnen der Säulenordnungen aus dem Vignola. Und das rücksichtslose Fernhalten jeglicher Art von Monumentalmotiven bei den Uebungen im Entwerfen, fordert von dem Lehrer ein hohes Maass von Entsagung. Er muss die ihm eigne Gestaltungskraft beständig im Zügel halten. Er muss es sich versagen, durch die Arbeit des Schülers sein eigenes künstlerisches Können hindurchleuchten zu lassen. Er muss auf sogenannte Renommir-Fassaden für die Schüler-Ausstellung verzichten. Aber der Erfolg wird auch nicht ausbleiben. Ist es nur einmal gelungen, den Schüler zu überzeugen, dass bei den Aufgaben des bürgerlichen Wohnhausbaues die Schönheit nicht auf der Anhäufung weit hergeholter Motive und überschwänglicher Ornamentation beruht, sondern auf der ungezwungenen Gliederung der Hauptmassen und auf der geschickten Gruppirung der Einzeltheile, der Fenster, Thüren usw., unter sparsamster Verwendung architektonischer Profile, so wird seine Schaffenslust mächtig angeregt; denn er sieht eine Aufgabe vor sich, die er schon mit den wenigen und einfachen ihm zugebote stehenden Kunstmitteln befriedigend lösen kann, und zwar selbständig, ohne die fortwährende Beihilfe des Lehrers, auf welche er bei einer reicheren und monumentaleren Behandlung der Fassaden nothwendig angewiesen ist.

Ein besonderes Augenmerk erfordert schliesslich die Aus-

Vermischtes.

Elektrische Aufzüge. Die „Allgem. Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin" versendet unter dieser Ueberschrift eine Mittheilung, die das Interesse nicht nur der Baumeister, sondern auch das der Hausbesitzer in grösseren Städten lebhaft herausfordert. Bekanntlich findet die Anwendung von Personen-Aufzügen (lifts), die in Amerika nicht nur zum unentbehrlichen Komfort jedes mehrgeschossigen Gebäudes gehören, sondern auch überhaupt erst die Ausnutzung derartiger Gebäude in einer dem Grundstückwerthe entsprechenden Weise ermöglichen, bei uns noch immer in nur sehr beschränktem Maasse statt, trotzdem die neueren Konstruktionen dieser Vorrichtungen an Sicherheit nichts mehr zu wünschen übrig lassen. Der Grund hiervon kann einzig in den verhältnissmässig hohen Betriebskosten gesucht werden, die (für Berliner Verhältnisse) bei Selbstbeschaffung des erforderlichen Druckwassers unter Benutung eines geschlossenen Windkessels oder Hochreservoirs mit Pumpen, die von Gasmotoren oder Dampfkesseln betrieben werden, für 100 Fahrten eines Fahrstuhls von 500 kg höchster Tragkraft und 20 m Hubhöhe auf 4,63 *M.* und bei Benutzung des Druckwassers aus der städtischen Wasserleitung gar auf 8,86 *M.* sich stellen.

Tritt an die Stelle dieser Treibkraft der mit dem Windemechanismus zu einem organischen Ganzen vereinigte Elektromotor und werden für diesen dieselben Ströme benutzt, welche zur Erzeugung des Lichts dienen, so lassen jene Kosten sich auf 0,775 *M.* herabmindern. Abgesehen von der Billigkeit des Stromes selbst kommen nämlich noch die günstigen Umstände zur Geltung, dass der Verbrauch an Strom nach der jedesmaligen Belastung des Fahrstuhls sich regelt und nur so lange stattfindet, als letzter überhaupt imgange ist. Die Meter-Tonnen-Stunde kostet bei den genannten 3 Betriebsarten 1,03 bezw. 1,97 bezw. 0,172 *M.*; dieselben verhalten sich also wie 5,98 zu 11,5 zu 1,00 — d. h. der elektrische Betrieb eines Fahrstuhls stellt sich fast 6 mal so billig, wie derjenige durch Gasmotoren und fast 12 mal so billig, wie derjenige durch das Druckwasser der städtischen Leitung. Dabei kann die Aufstellung des geräuschlos arbeitenden Elektromotors, dessen Raumbedürfniss ein äusserst geringes ist und dessen Wartung sich auf das zeitweise Oelen der Lager usw. beschränkt, beliebig im Keller oder Dachboden erfolgen. —

Es dürfte hiernach nur eine Frage kurzer Zeit sein, dass sich Personen-Aufzüge auch in den mit elektrischem Strom versehenen deutschen Städten allgemeinen Eingang verschaffen.

Hôtel de Pologne in Leipzig. Im ältesten Theil der Stadt Leipzig und zwar an der Hainstrasse, in der Nähe des Marktplatzes, ist jetzt ein Bauwerk zur Vollendung gekommen, welches auch für weitere Kreise von Interesse sein dürfte. Es ist das nach den Plänen des Bauraths L. Heim in Berlin ausgeführte Hôtel de Pologne.

Das von allen Seiten eingebaute Grundstück hat einen Flächeninhalt von rd. 1700 qm; es ist mit einem Vorderhause, zwei Seitengebäuden und Hinterhaus bebaut, in deren Mitte ein in edler Architektur ausgestatteter Hof von 220 qm Grösse liegt. Das Vorderhaus, das bei einer Länge von 44 m 5 Geschoss hoch ist, enthält in seiner Strassenfront drei Eingänge. Durch den breiten mittleren Eingang gelangt man in das grosse Restaurant des Erdgeschosses, der linke führt zu den im ersten Obergeschoss liegenden Festsälen und der rechte lediglich zu den Hôtel-Räumen.

In den Kellern, die sich unter den Gebäuden und dem Hofe ausdehnen, sind hauptsächlich die maschinellen Anlagen der Zentralheizung und der elektrischen Beleuchtung untergebracht. Im Erdgeschoss liegen nicht allein das schon erwähnte Restaurant von 500 qm Grundfläche, sondern auch eine geräumige Vorhalle, Verkaufsläden an der Strasse, sowie die Restaurationsküche von 120 qm Flächeninhalt, ferner Ausstellungsräume und Nebengelasse. Das 1. Obergeschoss enthält drei Säle mit den nöthigen Vorhallen, Garderoben und Zubehör, ausserdem Fremdenzimmer des Hôtels. In den übrigen Obergeschossen wurden nur Fremdenstuben angelegt, deren i. g. 80 vorhanden sind. — Vier massive Treppen, von denen die linksseitige Haupttreppe in Marmor ausgeführt ist, und ein Personen-Aufzug vermitteln den Verkehr zwischen den Geschossen.

Sämmtliche Räume zeigen eine im Barockstil fein und edel durchgeführte Dekoration; besonders ist die Ausstattung der Festsäle höchst beachtenswerth, welche ausser reicher Vergoldung auch Wand-, Decken- und Fenster-Malerei zeigen. — Die Bau-Ausführung geschah zumeist von Leipziger Gewerken unter der Leitung des Architekten Walther, dagegen ist das in kunstvoller Schmiedarbeit hergestellte grosse zweiflügelige Mittelthor von Ed. Puls in Berlin geliefert worden.

Durch den höchst geschickt angelegten und gediegen durchgeführten Neubau dieses Hôtels hat die Stadt Leipzig eine Anlage erhalten, wie sie in ähnlicher Weise noch nicht vorhanden ist. Es wird vermöge seiner ganzen Einrichtung und künstlerischen Ausstattung den Rang einer Sehenswürdigkeit gewinnen und sicher allgemeinen Beifall finden.

Leipzig. Baumeister Altendorff.

Stipendium für kulturtechnische Studien königl. preussischer Regierungs-Baumeister. Seitens des Ministers für Landwirthschaft usw. ist bekanntlich seit einigen Jahren ein Stipendium zu dem Zwecke errichtet worden, denjenigen in der Richtung des Ingenieurwesens geprüften kgl. Regierungs-Baumeistern, die bei vorkommender Gelegenheit als Meliorations-Bauinspektoren angestellt oder anderweit mit kulturtechnischen Aufgaben betraut zu werden wünschen, die Erlangung genügender Kenntnisse inbezug auf die praktischen und theoretischen Grundlagen der eigentlichen Kulturtechnik zu ermöglichen. Wie der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten bekannt macht, ist dieses Stipendium vom 1. April 1893 ab auf 1 Jahr zu vergeben. Dem Bewerber steht es frei, den kulturtechnischen

---

wahl der Vorbilder. Es muss ja jeder Anfänger in der Kunst sich erst nach Dürer's Worten einen „heimlichen Schatz des Herzens" sammeln, er muss erst „durch viel Nachbilder sein Gemüth voll fassen", bevor das Werk „in der Gestalt eines Dinges offenbar werden" kann. Und über Mangel an architektonischen Vorbilder-Sammlungen können wir ja heutzutage nicht klagen. Aber für die Zwecke der Baugewerkschule sind sie fast alle, mögen sie uns nun die Werke vergangener Kunstperioden oder moderne Schöpfungen vor Augen führen, nur sehr bedingt zu gebrauchen. Es muss, bevor sie in die Hände der Schüler gelangen, eine sorgfältige Scheidung nach den oben gegebenen Gesichtspunkten der Monumental-Architektur und der bürgerlichen Baukunst erfolgen. Blos Vorbilder der letzteren Art und zwar vorzugsweise solche, welche mit den einfachsten Mitteln ihren Zweck erreichen, dürfen dem Baugewerkschüler zum Studium dienen. Alle anspruchsvollen Motive, welche dem Charakter des Bügerhauses widersprechen, namentlich die gegenwärtig so viel missbrauchten, den Rathhäusern und Fürstenschlössern der deutschen Renaissance entlehnten reichen Giebel- und Thurm-Motive, müssen dem Gesichtskreise des Schülers fern gehalten werden. Sie sind Gift für seine Augen, solange seine ästhetische Urtheilskraft noch in der Entwickelung begriffen ist. Und ebenso wenig dürfen ihm die Schöpfungen des gebundenen italienischen Palastsystems und noch viel weniger der griechische Tempelbau zur Nachahmung dienen. Oder wäre es nicht Thorheit, dem Volksschüler für seine Anfangsübungen im deutschen Aufsatz Göthes Iphigenie als Musterbeispiel vorzulegen?

Voraussichtlich werden sich gewichtige Stimmen gegen unsere Ausführungen erheben. Um so mehr tritt an alle, welche mit uns gleiche Gesinnung hegen, die ernste Verpflichtung heran, mit der Aussprache ihrer Meinung nicht zurückzuhalten. Es gilt namentlich den naheliegenden Vorwurf zu widerlegen, dass wir den Stand der Baugewerksmeister auf eine tiefere Stufe herabdrücken wollten. Im Gegentheil! Die bürgerliche Baukunst soll aus dem Abhängigkeits-Verhältniss von der Monumentalkunst befreit und wieder zu einer selbständigen Kunst werden, sie soll wieder ihr eigenes Gewand und die ihr am besten zusagende nahrhafte Kost erhalten, statt sich wie bisher mit dem abgelegten Flitter und den weggeworfenen Brosamen der Monumentalkunst begnügen zu müssen. Und es gilt den weiteren Vorwurf zu widerlegen, dass die Baugewerkschule, wenn der Unterricht nach den oben entwickelten Grundsätzen organisirt würde, ihre Aufgabe nicht ganz erfülle, da sie das einmal vorhandene Verlangen des Publikums nach „herrschaftlicher" Ausstattung des Bürgerhauses dann nicht berücksichtige. Dieser weit verbreiteten Auffassung muss immer und immer wieder entgegengehalten werden, dass die Schule nicht die Aufgabe hat, als gehorsame Dienerin sich allen Modethorheiten einer in künstlerischen Dingen oft urtheilslosen Menge zu fügen. Nein, sie muss auch der Allgemeinheit gegenüber ihre Stellung als Erzieherin aufrecht erhalten, und sie thut dies, wenn sie innerhalb ihres engeren Wirkungskreises allen schädlichen Ausschreitungen entgegenarbeitet. Oeffentliche Vorträge über Fragen des architektonischen Geschmacks und gelegentliche litterarische Mahnrufe thun's nicht; denn sie dringen nicht in jene Kreise, welche hauptsächlich von der Modekrankheit angesteckt sind. Dagegen kann ein mit gesunden künstlerischen Grundsätzen ausgerüsteter Baugewerksmeister unendlich viel Segen stiften, in der Grossstadt sowohl, wo das ganze Gebiet des bürgerlichen Miethhausbaues fast ausschliesslich in seiner Hand liegt, wie noch mehr in der Kleinstadt und auf dem Lande, wo ja in vielen Fällen der ortsangesessene Baugewerksmeister, abgesehen von seiner privaten Geschäftsthätigkeit, eine maassgebende Stellung in der Gemeindevertretung einnimmt und deshalb einen unmittelbaren Einfluss auf die schönheitliche Gestaltung seines Heimathsortes ausüben kann. Da sollen dann jene an der Baugewerkschule dem jungen Meister eingeprägten Lehren sich erweisen als fruchtbare Samenkörner einer echten herzerquickenden Volkskunst.

Magdeburg. Bruno Specht.

Lehrgang nach seiner Wahl entweder bei der landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin oder der landwirthschaftlichen Akademie in Poppelsdorf zurückzulegen. Die Höhe des mit unentgeltlichen Vorlesungen verbundenen Stipendiums beträgt 1500 *M*, deren Zahlung in vierteljährlichen Theilbeträgen im voraus erfolgt. Der Empfänger des Stipendiums hat sich zu verpflichten, am Schlusse des einjährigen Lehrganges einer Prüfung aus dem Bereiche der von ihm gehörten Vorlesungen sich zu unterziehen. Ueber den Umfang dieser Vorlesungen bleibt weitere Bestimmung vorbehalten. Geeignete Bewerber haben ihre Meldung unter Beifügung ihrer Zeugnisse, aus denen die bisher erlangte Ausbildung ersichtlich ist, bis zum 1. Februar d. J. an den Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten einzureichen.

Eintritt eines Bautechnikers in die Leitung der Gesellschaft Ludwig Loewe & Co. in Berlin. Wir erfahren, dass der Stadtbaurath Theodor Köhn nach Verständigung mit den Organen der genannten Gesellschaft die Entlassung aus seiner bisherigen Stellung als Mitglied des Magistrats von Charlottenburg nachgesucht hat, um am 1. April 1893 als Generaldirektor mit koordinirter Stellung neben dem bisherigen einzigen Leiter in den Vorstand der Gesellschaft einzutreten. Hr. Köhn wird dem seit einiger Zeit von der Gesellschaft Ludwig Loewe & Co. aufgenommenen elektrotechnischen Gebiete seine besondere Aufmerksamkeit widmen.

Aus der Fachlitteratur.

Photographische Aufnahmen aus Siena und seiner Umgegend. Es ist soeben der „Catalogo generale delle riproduzioni fotografiche poste in vendita nel premiato stabilimento del Cav. Paolo Lombardi e figlio Siena" erschienen, welcher auf Verlangen unentgeltlich zugesendet wird. Derselbe enthält unter den aufgeführten 2202 Nummern reichlich ein Drittel architektonischer, ornamentaler und kunstgewerblicher Arbeiten aus der Stadt Siena, deren nächster Umgebung und der ganzen Provinz. Da Hr. Galileo Lombardi, der Sohn des angesehenen, jüngst verstorbenen Hrn. Paolo, für mich auch Aufnahmen zu dem Werke „die Architektur der Renaissance in Toskana" machte, so fand derselbe Gelegenheit, eine grosse Zahl bisher nicht in Abbildungen vorhandener Denkmäler aufzunehmen und bringt diese Blätter nunmehr in den Handel. Die Aufnahmen für den Handel greifen rück- und vorwärts über die Renaissanceperiode hinaus und umfassen viele schätzenswerthe Einzelheiten. Freilich ist hin und wieder in dem Katalog die historische Angabe oder der Name des Künstlers nicht ganz zuverlässig. Mit diesen Zeilen beabsichtige ich nur, auf ein reiches Material guter Photographien hinzuweisen. von Stegmann.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Die Zukunft des preussischen Staatseisenbahn- und Staatsbauwesens und ihrer höheren Beamten. Von einem Freunde derselben. Leipzig 1892; Wilh. Engelmann.

Reusche, Friedrich. Chicago und Berlin. Alte und neue Bahnen im Ausstellungswesen. Deutsche Weltausstellungs-Bibliothek. Heft 1. Berlin 1892; K. Ullrich & Co. — Pr. 1 *M*.

Thompson, Silvanus P., Dir. u. Prof. d. Physik a. d. techn. Hochschule d. Stadt u. Gilden v. London. Die Dynamoelektrischen Maschinen. Ein Handbuch für Studirende der Elektrotechnik. 4. erw. Aufl. Deutsche Uebersetzung v. C. Grawinkel. Mit 490 Text-Abb. u. 29 Taf. In 12 Heften zu je 2 *M*. Heft 1. Halle a. S., 1892; Wilh. Knapp.

Fischer-Hinnen, J., Ing. d. Masch.-Fabrik Oerlikon. Die Berechnung und Wirkungsweise elektrischer Gleichstrom-Maschinen. Praktisches Handbuch f. Elektrotechniker u. Maschinentechniker. 2. verm. Aufl. Mit 54 Text-Abb. u. 1 Taf. Zürich 1892; Meyer u. Zeller. — Pr. 4,50 *M*.

Dachschiftungen. Praktisches Lehrbuch zur leichten Erlernung der beim Schiften von Dächern vorkommenden Arbeiten für Zimmerleute, Bauhandwerker und Bauschüler. Nach praktischen Erfahrungen bearbeitet von Hermann Rummler. 3. umgearb. Aufl. Halle a. S. 1892; Ludw. Hofstetter. — Pr. 2 *M*.

Hübner's — Otto — geographisch-statistische Tabellen aller Länder der Erde. 41. Ausgabe f. d. Jahr 1892. Herausgeg. v. Univers.-Prof. Dr. Fr. v. Juraschek, Reg.-Rath d. k. k. öst. stat. Zentr.-Komm. Frankfurt a. M. 1872; Heinrich Keller. — Pr. 1,20 *M*.

Schrader, Dr. W. H., Stadtrath a. D. Die Lage der öffentlichen elektrischen Beleuchtung am Ende des Jahres 1891 nach der Frankfurter Ausstellung. 2. Forts. d. Schrift: Die elektrische Beleuchtung im Verhältniss zur Stadtverwaltung. Für Freunde d. Elektrizität, insbesondere f. Mitgl. städt. Behörden. Magdeburg 1892; Albert Rathke. — Pr. 2 *M*.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Die zum Ausscheiden bestimmten u. wieder vorgeschlagenen 21 Mitglieder der Akademie des Bauwesens, u. zw.: der Ob.-Baudir. Spieker, der Geh. Reg.-Rath Prof. Ende, der Geh. Ob. Reg.-Rth. Persius, der Stadtbrth. Blankenstein, der Prof. Jacobsthal, sämmtl. in Berlin, der Geh. Reg.-Rath Prof. Hase in Hannover, der Brth. Prof. Giese in Dresden, der Dir. u. Prof. v. Werner u. der Prof. Geselschap in Berlin, der Geh. Brth. Lüdecke in Breslau, der Ob.-Brth., Dir. u. Prof. Lang in Karlsruhe, der Ob.-Baudir. Wiebe, die Wirkl. Geh. Ob.-Brthe. Wex und Schwedler, der Ziviling. Veitmeyer, sämmtl. in Berlin, der Ob.-Brth. Dr. Scheffler in Braunschweig, der Wasser-Baudir. Nehls in Hamburg, der Geh. Admiral.-Rath a. D. Wagner in Berlin, der Prof. Bauschinger in München, der Geh. Fin.-Rath Köpcke in Dresden u. der Geh. Reg.-Rath a. D. Wöhler in Hannover sind von neuem zu Mitgliedern ernannt.

Die auf die Zeit vom 1. Okt. 1892 bis dahin 1895 erfolgte Wahl des Ob.-Baudir. Spieker in Berlin zum Präsid. u. zum Dir. der Abth. für den Hochbau der Akademie des Bauwesens, sowie des Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rath Kinel in Berlin zum Dir. der Abth. für das Ing.- u. Maschinenwesen dieser Akad. ist bestätigt.

Der Kommerzienrth. Rich. Pintsch u. der Geh. Ob.-Bau- u. vortr. Rath im Minist. der öffentl. Arb. Schröder in Berlin sind zu ordentl. Mitgl., der Dir. der Reichsdruckerei, Geh.-Ob.-Reg.-Rath Busse u. der Stadtbrth. Dr. Hobrecht in Berlin, der grossherz. bad. Baudir. Prof. Dr. Durm in Karlsruhe u. die vortr. Räthe im Minist. der öffentl. Arb., Geh. Ob.-Brth. Dieckhoff u. Geh. Brth. Keller in Berlin sind zu ausserordentl. Mitgl. der Akademie des Bauwesens ernannt.

Versetzt sind: Die Wasser-Bauinsp. Fechner von Tapiau nach Minden; Vatiché von Minden nach Verden a. d. Aller, um den Entw. zur Regul. der Weser von d. Mündung der Aller bis zur brem. Grenze auszuarbeiten; Bohde von Hela nach Oppeln, um bei den Bauten zur Kanalis. der ob. Oder beschäft. zu werden.

Die Reg.-Bfhr. Karl Pagenstecher aus Osterkappeln u. Johannes Reichow aus Polzin i. P. (Ing.-Bfch.); Wilh. Berner aus Rodenberg u. Otto Spalding aus Jahnkow (Hochbfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Stuckhardt in Saarbrücken u. Esser in Aachen ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Sachsen. Der bish. ord. Prof. an d. techn. Hochsch. in Darmstadt R. Stribeck ist z. zweiten ord. Prof. f. Maschinen-Baukunde an der techn. Hochsch. in Dresden ernannt.

Württemberg. Dem Ob.-Brth. v. Tritschler in Stuttgart ist der Olga-Orden verliehen.

Der Eisenb.-Betr.-Bauinsp. Camerer ist von Ehingen nach Schorndorf versetzt.

Die Reg.-Bmstr. Holch in Ulm, Held in Stuttgart und Fröhner in Tübingen sind zu techn. Expeditoren im Finanz-Depart. ernannt.

Der Betr.-Bauinsp. E. Bock in Crailsheim ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. M. in K. Die betreffenden Stellen in der pr. Staatseisenbahn-Verwaltung werden nur mit Persönlichkeiten besetzt, welche die dafür vorgeschriebene besondere Prüfung abgelegt haben. Dass man vorher die Abgangsprüfung auf einer Baugewerkschule abgelegt habe, ist nicht erforderlich, indessen jedenfalls erwünscht und für das spätere Fortkommen des Beamten nützlich.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Können bestimmte Fälle mitgetheilt werden, in denen die Anwendung eines bis zu den Balkenlagen der unteren Geschosse durchreichenden und mit diesen verbundenen „Kaiserstiels" an hölzernen Thurmhelmen thatsächlich zur Zerstörung oder doch Beschädigung des Thurm-Mauerwerks geführt hat? Es handelt sich darum, die theoretisch bekanntlich schon längst nachgewiesene Unzweckmässigkeit einer derartigen Konstruktion einer Körperschaft glaubhaft zu machen, die theoretischen Erörterungen durchaus unzugänglich ist und sich nur durch thatsächliche Vorkommnisse eines besseren würde belehren lassen. N. in S.

Offene Stellen.

Hierzu eine Bildbeilage: Der neue Ausbau der Wittenberger Schlosskirche.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 7. Januar 1893.

Der Bau der Kaiser Wilhelmstrasse in Hamburg.

Nach einem Vortrage des Bauinspektors Roeper, gehalten am 11. Novbr. 1892 im Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 13.)

Als im Jahre 1857 eine Durchbrechung des Wallringes zwischen Dammthor und Millernthor geschaffen werden sollte, war der Platz für das neue Holstenthor durch die vorhandenen Strassenanlagen ganz zweifellos gegeben; am Rande von St. Pauli liegt der Knotenpunkt zweier wichtiger Verkehrszüge, Feldstrasse und Carolinenstrasse, hier dem Zusammenfluss zweier durchgehenden Strassen der Stadt, Poolstrasse und Valentinskamp, gegenüber. Aber eine direkte Verbindung dieses neuen Thores mit dem Zentrum der Stadt, über das sich schon Anregungen seitens der Bauinspektoren Maack und Forsmann aus dem Jahre 1848, also 9 Jahre vor Ausführung des Holstenthores, in den Akten des Ingenieurwesens finden, wurde immer mehr als dringendes Bedürfniss erkannt, und die Ingenieure haben seit Jahren keine Gelegenheit vorüber gehen lassen, den Behörden die Nothwendigkeit dieser Stadtverbesserung nahe zu legen. Im Jahre 1885 endlich gelang der erste Schritt zur Verwirklichung des Unternehmens, als der Staat ein am Holstenplatz belegenes Grundstück, in dessen Garten das berühmte Gartenhaus der Gebr. Gensler belegen war, verkaufte. Hier wurde der Raum für den Eingang einer 20 m breiten Strasse reservirt und vorläufig an den Käufer des übrigen Areals, C. F. Lüders, vermiethet, der hier durch Architekt Viol die beiden bekannten Eckhäuser errichten liess. Schon damals wurde also das Breitenmaass der neuen Strasse zu 20 m angenommen, was gegenüber dem bei der Verbreiterung der Mattentwiete und Brandstwiete gewählten Maass von 17 m immerhin einen Fortschritt bezeichnet.

Es folgten mehre Jahre, wo alle Versuche, das Projekt der Kaiser Wilhelmstrasse vorwärts zu bringen, vergeblich waren. Im Frühjahr 1890 aber machte die Conventgarten-Gesellschaft grosse Grundstückserwerbungen in der Umgebung ihres Grundstücks an der Neustädter Fuhlentwiete*), da sie eine grossartige Erweiterung ihres Etablissements beabsichtigte. Ein solcher Neubau würde aber ein neues gewaltiges Hinderniss für die Durchführung der Kaiser Wilhelmstrasse geschaffen haben, daher die Finanz-Deputation mit einem Vertreter der Conventgarten-Gesellschaft in Unterhandlung über den Ankauf des in das Gebiet der Kaiser Wilhelmstrasse fallenden Grundbesitzes der Gesellschaft trat. Die Verhandlungen wurden zunächst auf der Basis geführt, dass der neue Strassendurchbruch als Privatunternehmen mit Staatszuschuss ausgeführt werden sollte; da jedoch die Finanz-Deputation den geforderten Staatsbeitrag zu hoch fand, wurde der Bau der Strasse als Staatsunternehmung beschlossen.

Die Lage der neuen Strasse, welche zwischen den gegebenen Endpunkten im Laufe der Jahre verschieden hin und her geschoben war, je nachdem sich an dieser oder jener Stelle eine Gelegenheit zu ergeben schien, den Plan zu fördern, erhielt durch den ersten Kaufvertrag mit der Conventgarten-Gesellschaft im wesentlichen ihre Feststellung. Die Gesellschaft wünschte die Erhaltung ihres grossen Konzertsaales, der sich bekanntlich durch eine gute Akustik auszeichnet, und so war die südwestliche Ecke ihres Saalbaues für die nördliche Begrenzung der Strasse zwischen Neust. Neustrasse und dem Strassenkreuz Wexstrasse—Grosse Bleichen maassgebend. Mit einem kleinen Bogen wurde die Strassenaxe um diesen Punkt herum in die gerade Linie überführt, welche in der Axe des Bäckerbreitenganges die Verlängerung der Mittellinie des durch die Lüders'schen Häuser bereits festgelegten oberen Theiles der Kaiser Wilhelmstrasse trifft. Bei dieser Linienwahl erhielt die Strasse ausser dem unvermeidlichen Bogen beim Conventgarten nur gerade Frontstrecken und einen Durchblick durch die Strasse von etwa 4 m Breite. In der Bürgerschaft wurde Werth darauf gelegt, diesen freien Durchblick zu erweitern, was durch Einlegung eines weiteren Bogens in den oberen Theil der Strasse zwischen Bäckerbreitengang und Holstenplatz erreicht werden konnte. Da man die Herstellung schwach gekrümmter Hausfronten für die anliegenden Grundstücke kaum als sehr erheblichen Uebelstand ansehen kann, haben die Behörden sich über die nunmehr zur Ausführung gebrachte und in der beigefügten Zeichnung dargestellte Linie der Kaiser Wilhelmstrasse geeinigt, wobei sich ein freier Durchblick von Ende zu Ende in etwa $9\frac{1}{2}$ m Breite ergiebt. Bei der Eintheilung des Profils der Strasse sind je $4\frac{1}{2}$ m für die Trottoire und 11 m für den Fahrdamm gewählt, in dessen Mitte das Doppelgleise einer 1891 neu konzessionirten Linie der Strassen-Eisenbahn-Gesellschaft ihren Platz erhalten hat.

Mehr Schwierigkeiten als die Lage des neuen Strassendurchbruchs boten die Steigungsverhältnisse desselben.

*) Im Lageplan auf S. 13 mit C. G. bezeichnet.

Wie aus dem Längenprofil zu ersehen, würde die Strasse, wenn man sie an die vorhandene Höhe der gekreuzten Neust. Neustrasse angeschlossen hätte, in ihrem unteren Theile die für eine grosse Hauptstrasse ganz unzulässige Steigung von 1 : 27 erhalten haben. Die gerade Linie vom Strassenkreuz Wexstrasse — Grosse Bleichen nach dem Holstenplatz, nach welcher Linie 1885, als man über die zukünftige Gestalt der Kaiser Wilhelmstrasse noch nichts wusste, die Höhenanweisungen für die an ihr belegenen Fronten der Lüders'schen Häuser ertheilt sind, ergiebt das sehr gute Gefälle von 1 : 46. Mit dieser Gradiente kommt man aber etwa 2,8 m unter der vorhandenen Höhe der Neust. Neustrasse zu liegen. Um diese Höhe hätte man also die letztgenannte Strasse senken müssen, um sie im Niveau an die neue Strasse mit gleichmässig durchgehendem Gefälle anzuschliessen, oder man hätte sie an dieser Stelle um mehr als 2 m heben müssen, um sie über die Kaiser Wilhelmstrasse fortzuführen. Eine Senkung von 2,8 m hätte imgefolge gehabt, dass die Neust. Neustrasse, welche jetzt eine Steigung von rd. 1 : 60 von der Fuhlentwiete nach den Kohlhöfen hinauf hat, in ganzer Länge hätte umgebaut werden müssen, nur um ein Gefälle von 1 : 30 zu erreichen — ein Bau der nicht allein in der Neustrasse, sondern auch im Breitengang und Bäckerbreitengang weit hineinreichend ganz unverhältnissmässig grosse technische und finanzielle Schwierigkeiten bereitet haben würde. Gegen die Ueberführung der Neust-Neustrasse sprachen ebenso gewichtige Gründe. Allerdings wäre die Hebung derselben auf das erträgliche Maass von etwa 1 m zu beschränken gewesen, wenn man die Kaiser Wilhelmstrasse im Kreuzungspunkt um etwa 1 m gesenkt hätte, was an und für sich nicht ungünstig gewesen wäre, da für eine grosse Hauptstrasse mit weitem Durchblick ein durchhängendes Gefälle noch einem gerade durchgeführten vorzuziehen ist. Die im schiefen Winkel die neue Strasse überschneidende Brücke mit ihren unentbehrlichen Stützen würde aber den Prospekt der Strasse sehr geschädigt haben. Specksgang und Kornträgergang hätten seitlich neben der Kaiser Wilhelmstrasse an die Neust. Neustrasse angeschlossen werden müssen mit sehr schlechten Einmündungen in dieselbe, oder man hätte auch für diese Gänge Brücken über die Hauptstrasse führen müssen; die neuen Häuser hätten an diesem Kreuzpunkt höchst ungünstige Lageverhältnisse erhalten, und was als Hauptgrund gegen diese Lösung entscheidend aufzuführen ist: das Netz der engen Fahrstrassen dieses dicht bevölkerten Bezirks hätte nicht die geringste Entlastung durch die Kaiser Wilhelmstrasse erfahren, weil es an dieser Stelle keinen Anschluss an dieselbe erhalten hätte.

Nach dieser Betrachtung erschien eine Niveaukreuzung der alten und neuen Strasse als das einzig richtige, und als die Behörde den Entwurf dem Senat und der Bürgerschaft zur Genehmigung vorlegte, fusste der Kostenanschlag auf der Annahme eines Gefälles von 1 : 36 für den unteren Theil der Kaiser Wilhelmstrasse, was für den oberen Theil derselben ein Gefälle von 1 : 57 ergiebt. Bei dieser Gradiente ergab sich die Nothwendigkeit, die Neust. Neustrasse im Kreuzungspunkte um 1,6 m tiefer zu legen. Der östliche Theil der Neust. Neustrasse bis zur Einmündung in die Neust. Fuhlentwiete konnte dann das Gefälle von 1 : 2400 erhalten; im westlichen Theil reichte eine mit 1 : 30 steigende Rampe nur bis eben über das Strassenkreuz Breitergang-Bäckerbreitergang, so dass die Senkung dieser engen Gänge vermieden werden konnte.

Hier ist zu erwähnen, dass eine andere seit Jahren vom Ingenieurwesen erstrebte Strassenverbesserung, im engsten Zusammenhang mit dem Entwurf der Kaiser Wilhelmstrasse steht. Die Neust. Fuhlentwiete, welche in ihrer Fortsetzung durch die Caffamacherreihe und Kl. Drehbahn, deren Verbreiterung schon beschlossen und an einzelnen Stellen bereits eingeleitet ist, einen wichtigen Verkehrszug nach dem nördlichen Theil von St. Pauli bildet, steigt vom Strassenkreuz der Grossen Bleichen mit einem Gefälle bis zu 1 : 28 nach der Abzweigung der Neust. Neustrasse hinauf, und von da fällt sie bis zur Einmündung der A. B. C. Strasse. Die Abtragung dieser Kuppe vor der Neust. Neustrasse würde das ungünstige Gefälle der verkehrswichtigen Neust. Fuhlentwiete ausserordentlich verbessern (1 : 33). Hätte man diese Strassenregulirung mit dem Bau der Kaiser Wilhelmstrasse kombinirt, würde man demgemäss die Höhenlage der Strecke der Neust. Neustrasse zwischen Fuhlentwiete und Kaiser Wilhelmstrasse zu wählen gehabt haben. Mit Rücksicht aber auf den ohnehin schon ausserordentlich grossen finanziellen Umfang der Unternehmung des neuen Strassendurchbruchs haben die Behörden für jetzt von der Ausführung einer Verbesserung des Gefälles der Neust. Fuhlentwiete abgesehen. Da aber an der Hoffnung festzuhalten

ist, dass diese Regulirung im Lauf der Zeiten durchzusetzen ist, wurde, nachdem schon die Gelder für den Bau der Kaiser Wilhelmstrasse bewilligt waren, anhand der inzwischen vorgeschrittenen Vorarbeiten für die Tieferlegung der Neust. Neustrase in Erwägung gezogen, ob es nicht richtiger sei, den unteren Theil dieser Strasse thunlichst kurz mit 1 : 40 Gefälle an die Kreuzung mit der Kaiser Wilhelmstrasse anzuschliessen, da man bei Abtragung der Kuppe in der Fuhlentwiete ja doch genöthigt sein wird, diesen Theil der Neustrasse abermals tiefer zu legen und die daran gelegenen Häuser umzubauen. Die bei dieser Art der Ausführung erzielte Ersparniss sollte dann benutzt werden, durch weitere Tieferlegung des Kreuzungspunktes das Gefälle im unteren Theil der Kaiser Wilhelmstrasse zu verbessern. Die Behörden beschlossen auf Antrag des Ingenieurwesens Genehmigung dieses Vorschlags. Der Kreuzungspunkt zwischen Kaiser Wilhelmstrasse und Neust. Neustrasse wurde um weitere 40 cm tiefer gelegt, im ganzen also 2 m unter bisher vorhandener Strassenhöhe; die Kaiser Wilhelmstrasse erhielt dadurch in ihrem unteren Theile ein Gefälle von 1 : 40, in ihrem oberen Theile von 1 : $52^1/_2$. Die Neust. Neustrasse steigt vom neuen Strassenkreuz nach Osten um 1 : 40, um dann mit dem vorhandenen Gefälle von 1 : 60 in die Fuhlentwiete einzumünden, was allerdings sich in der Wirklichkeit ungünstig ausnimmt, aber durch den Hinweis auf die oben erläuterte weitere Strassenverbesserung genügend erklärt sein wird. Die Rampe von 1 : 30 Steigung im westlichen Theil der Neust. Neustrasse erstreckt sich aber nun noch ein bedeutendes Stück über das Strassenkreuz des Breitenganges und Bäckerbreitenganges hinaus und machte auch eine Tieferlegung von Theilen dieser Gänge nöthig. Für diese wie auch für die Anschlüsse von Kornträgergang und Specksgang ist ein Gefälle von 1 : 25 gewählt, wie dasselbe ja auch auf der Ellernthorsbrücke, einer der belebtesten Verkehrsstrecken der Stadt vorhanden ist.

Die Tieferlegung der Neust. Neustrasse nebst anschliessenden Gängen war bei Herstellung der Kaiser Wilhelmstrasse der bei weitem schwierigste Theil der baulichen Ausführung. Da man bei der Kostenveranschlagung für die Geldeinwerbung bei den Behörden noch nicht einmal Spezialpläne für den Umbau jeden Hauses an die neue Strassenhöhe besass, noch weniger übersehen konnte, wie sich die Eigenthümer und Miether der Häuser zu der Frage der Höhenänderung stellen würden, ist im Kostenanschlag für jedes umzubauende Haus 5000 *M.* angenommen und für 47 umzubauende Häuser somit 235 000 *M.* Infolge der weiteren Tieferlegung der Strasse wie eben beschrieben, hat sich die Zahl der umzubauenden Häuser wegen Verkürzung der Rampe im unteren Theil der Neust. Neustrasse nicht wesentlich vermehrt; es sind nunmehr 49 Häuser, die mehr oder weniger auf eine andere Strassenhöhe eingerichtet werden mussten.

Nachdem im Juli 1890 der Bau der Kaiser Wilhelmstrasse genehmigt und die Mittel zur Ausführung der Baudeputation überwiesen waren, wurden zunächst Aufnahmen der Fronten aller von der Niveau-Aenderung der Strasse berührten Häuser gemacht, und in diesen Blättern ist sodann die neue Trottoirhöhe an den Häusern nach dem zur Ausführung genehmigten Plan eingezeichnet. Darauf ist für jedes der umzubauenden Häuser eine Entwurfskizze angefertigt, wobei man sich zunächst meist auf die allerbilligste und einfachste Anordnung des Anschlusses beschränkte, um nur erst eine Grundlage für die Verhandlung mit den Eigenthümern der Häuser zu gewinnen. Erschwerend war dabei schon der Umstand, dass die geringe Breite des Trottoirs kein Auslegen von Treppenstufen erlaubte, wie denn auch die Baupolizei in ihrem löblichen Bestreben, die Sperrmaasse auf öffentlichem Grunde nach Möglichkeit zu beseitigen und zu beschränken, solchen Plänen ihre Zustimmung versagt haben würde. Diese Vorentwürfe, von deren Unannehmbarkeit für die Eigenthümer man in der Mehrzahl allerdings von vornherein überzeugt war, wurden als Grundlagen der Verhandlung zunächst von der Baupolizei begutachtet, modifizirt und genehmigt.

Im Anfange Januar 1891 begannen die ersten Verhandlungen mit den Eigenthümern, die in der Hauptmasse erledigt, für einzelne Fälle noch heute schweben. Bei diesen Verhandlungen wurde von dem Grundsatze ausgegangen, wo irgend thunlich, die Häuser auf Staatskosten so umzubauen, dass sie den Bedürfnissen der Bewohner entsprechend, der neuen Strassenhöhe der Art angeschlossen werden, dass mindestens derselbe Miethewerth nach dem Umbau vorhanden ist; nur wo dies nicht zu erreichen war, sind Entschädigungen in Geld gewährt, denn die Erfahrung hat gelehrt, dass, wenn von vornherein Entschädigungen in Aussicht gestellt werden, dadurch einer schrankenlosen Begehrlichkeit Thür und Thor geöffnet werden. — Der Staat thut besser, einen umfangreichen Umbau für zweckmässigen Anschluss des Hauses zu bezahlen, als den Anschluss in provisorischer Weise billig zu beschaffen und dem Eigenthümer eine Geldentschädigung zu geben, auch wenn dies im einzelnen Falle billiger ausfallen sollte. Da nun in der weitaus grössten Mehrzahl der umzubauenden Häuser im Erdgeschoss Läden vorhanden sind, musste fast durchweg da, wo nicht ein vollständiger Keller unter dem vorhandenen Erdgeschoss zu gewinnen war, der Fussboden des letzteren tiefer gelegt werden. Da die Ladenbesitzer auf die Einnahme ihres Ladengeschäfts angewiesen sind, wurde in den Verhandlungen auch das Prinzip verfolgt, den Ladenbesitzern für die Dauer des Umbaues ihrer Lokalitäten ein provisorisches Unterkommen in benachbarten Ladenräumen unentgeltlich zu gewähren und den doppelten Umzug auf Kosten der Baudeputation zu beschaffen. Die Eigenthümer der Häuser gewannen bei solchen Umbauten somit an Räumen oder an Höhe ihrer Erdgeschoss-Räume und erhielten eine gute Instandsetzung der durch den Umbau berührten Theile ihrer Häuser, die Ladenmiether wurden durch eine erhebliche Verbesserung und vollständige Renovirung ihrer Miethelokalitäten für die Unbequemlichkeiten der Umzüge und der provisorischen Unterbringung ihrer Geschäfte sowie für etwaige Kundenverluste während dieser Zeit vollauf entschädigt. Die Verhandlungen wurden besonders erschwert dadurch, dass man namentlich in der ersten Periode derselben nicht wusste, welche und wie viele Läden man für die provisorische Unterbringung der während des Umbaues zu dislocirenden Ladenbesitzer zur Verfügung haben würde. Daher konnten weder in dieser Hinsicht feste Zusagen gemacht werden, noch inbezug auf den Termin der Ausführung; denn da man unmöglich alle Häuser zugleich umbauen konnte, musste die ganze Disposition der Ausführung, auch das Wiederbeziehen tiefgelegter Läden an vorläufig noch hochliegender Strasse der Bauleitung zur freiesten Verfügung vorbehalten bleiben. Trotzdem kam in den meisten Fällen eine Einigung zustande, wenigstens soweit, dass im April 1891 im Vertrauen auf rechtzeitige Durchführung der ganzen Tieferlegung mit den Umbauten der Häuser begonnen und im November 1891 die Tieferlegung der Neust. Neustrasse nebst den Anschlüssen des Bäckerbreitenganges und Breitenganges beschafft werden konnte. Es können von den etwa 50 Verhandlungen, die hier mit den Eigenthümern unter Beihilfe ihrer Miether geführt sind, natürlich nur einige wenige Beispiele vorgeführt werden. Oft zeigten sich infolge des Verhaltens der Eigenthümer die grössten Schwierigkeiten da, wo man sie am wenigsten erwartet hatte; oft aber auch zeigte sich eine Lösung ganz unerwartet dort, wo man an ihre Auffindung schon unendliche Mühe vergeblich verschwendet hatte. Am theuersten wurden natürlich die Umbauten einiger moderner Häuser, deren Erdgeschoss- und Kellerräume tiefer gelegt werden mussten. Einfacher war der Umbau mancher alter nicht kellerhohler Häuser, namentlich da, wo der Höhenunterschied der alten und der neuen Strasse nicht zu gross war, so dass er durch Tieferlegung des Fussbodens der Erdgeschoss-Höhe zugeschlagen werden konnte. In allen diesen Fällen war namentlich die Unterbringung der länger werdenden Geschosstreppe eine Schwierigkeit. Da wo wir durch Unterbau eines Kellergeschosses einen Raum schaffen konnten, erwarteten wir natürlich ein gutes Entgegenkommen der Eigenthümer, doch oft hatten wir gerade dann die grössten Widerstände zu überwinden.

So liegt z. B. ein altes baufälliges Haus am Kornträgergang, in welchem eine Zuckersiederei betrieben wird. Nach dem Plane sollte das Erdgeschoss unangerührt bleiben, um den ungehinderten Fortbetrieb der Siederei zu ermöglichen; unter der grossen Lager- und Verkaufsdiele, die vorn an der Strasse bisher ebenerdig, jetzt etwa 1,6 bis 2,1 m über dem Trottoir liegt, sollte ein Kellerboden 3 Stufen unter Trottoir mit Kloset und Spiegelscheiben ausgestattet, gebaut werden; links führt eine Treppe zur Verkaufsdiele hinauf, ausserdem ist Luke und Krahn vorgesehen, um den Zucker hinauf- und herabzubringen. Das Geschäft des Eigenthümers ist unbedeutend, und man hätte erwarten sollen, er würde den Gewinn des Ladens als Aequivalent für die Erschwerung seiner Zucker-Transporte gern annehmen; derselbe lehnte aber, nachdem er sich zuerst entgegenkommend bewiesen und alle Details des Entwurfs mit der Bauleitung überlegt hatte, plötzlich alle weitere Verständigung über den Plan ab, erklärte, eine Zuckersiederei in einem 1. Obergeschoss sei an sich widersinnig und verlangte die Tieferlegung des ganzen Erdgeschoss-Bodens auf neue Strassenhöhe, also Tieferlegung der ganzen Siedereianlage, des Brunnens usw. mit Unterfangung des gesammten alten Hauses. Natürlich bedeutete das, abgesehen von den grossen Kosten dieses gefährlichen Umbaues, ein zeitweiliges Unterbrechen des ganzen Zuckersiede-Geschäfts. Der Eigenthümer erklärte nun einerseits eine solche Unterbrechung für den Ruin seiner Existenz und wusste andererseits nicht anzugeben, wo er etwa die Zuckersiederei für die Dauer des Umbaues betreiben könne. Unter diesen Umständen blieb nichts übrig, als den Umbau nach dem zuvor vereinbarten Plan mit Hilfe des Gesetzes durchzuführen und es entscheidet erst nachträglich die Schätzungs-Kommission, ob und wie viel Entschädigung nach Durchführung dieser Veränderung des Hauses zu zahlen ist. — In einem anderen, sehr einfach erscheinenden Fall hat man nach zunächst gütlicher Verständigung mit dem Eigenthümer unter den als Wohnzimmer benutzten Vorderräumen des Erdgeschosses einen Kellerladen untergebaut. Für 5 Stufen mehr der nur zu Wohnungen führenden Haustreppe hat

der Eigenthümer also eine ganz neue Lokalität gewonnen, die er auch gleich zum 1. Novembar 1891 für 400 *M.* im Jahr vermiethet hat. Trotzdem hat dieser Eigenthümer wegen böswilliger Benachtheiligung die Bauleitung bei allen Behörden verklagt.

Sehr schwierig erschien der Fall eines Bäckers an der Ecke der Neustrasse und des Bäckerbreitenganges. Der Laden lag 2 Stufen über der Neustrasse, dahinter lag am Bäckerbreitengang in gleicher Fussbodenhöhe mit dem Laden die Backstube. Einen Backofen mit Schornstein usw. ohne Unterbrechung des Betriebes tiefer zu legen, ist eine fast unausführbare Aufgabe; das Bestreben der Bauleitung ging somit dahin, nur den Laden tiefer zu legen, die Backstube aber auf alter Höhe liegen zu lassen. Alle Versuche jedoch, den Höhenunterschied zwischen Laden und Backstube durch eine Treppe zu erledigen, scheiterten bei den allerdings ausserordentlich beschränkten Raumverhältnissen an dem Widerspruch des Bäckers; ebensowenig wollte er sich darauf einlassen, seinen Laden 5 Stufen höher, als bisher, über der Strasse liegen zu lassen. Ein besonderer Umstand komplizirte noch den Fall; im Hof des Hauses war der Stall des Eigenthümers, und das Geschäftspferd wurde durch eine Thür vom Bäckerbreitengang her durch die Backstube dorthin gebracht. Von einer Unterbringung des Pferdes ausserhalb des Hauses, wollte der Eigenthümer aber durchaus nichts wissen; das Treppensteigen erklärte er dem Thiere nicht beibringen zu können. Da ergab sich denn zuletzt die glückliche Lösung, dass der Eigenthümer die Kosten des letzten, von ihm freilich auch für unannehmbar erklärten Plans als Staatsbeitrag zu einem völligen Neubau seines Hauses annahm, den er im Sommer 1891 ausführte, während dessen er sein Geschäft nach einer anderen Strasse verlegte.

In gleicher Weise sind auch 2 neue Häuser im Breitengang mit Staatsbeitrag entstanden.

In manchen Fällen, wo eine Tieferlegung des ganzen Erdgeschosses und Kellers auf allzugrosse Schwierigkeiten stiess, hat man sich freilich zur einfachen Vorlage von 1 bis 3 Stufen unter Hineinschieben der Eingänge, um das Sperrmaass nicht zu vergrössern, und dann zu einer Entschädigung des Eigenthümers in Geld entschliessen müssen, nachdem alle Versuche durch einen reinen Baukontrakt zum Ziel zu kommen, gescheitert waren. Eine Verhandlung dieser Art, welche bis an die Schätzungs-Kommission gelangt ist, schwebt noch heute; bei der Tieferlegung der Strasse hat man sich hier vorläufig mit Liegenlassen des alten Trottoirs, das jetzt als erhöhtes Trottoir erscheint, helfen müssen.

In zwei Fällen, wo die Anschluss-Schwierigkeiten gar zu gross erschienen, entschlossen sich die Behörden auf Antrag des Ingenieurwesens zum Ankauf der Häuser; in beiden Fällen aber waren noch andere Gründe für den Ankauf maassgebend. Das Haus Neust. Neustrasse 72/73 hatte in der Front 3 ebenerdig eingehende Läden und einen Thorweg nach einem Hofe, an dem eine Bildhauerwerkstatt mit Wagenverkehr und eine grosse Remise lag, in welche viele Fuhrwerke von Geschäftsleuten der Umgegend mietheweise untergebracht waren; eine gepflasterte Rampe führte vom Hof steil aufwärts in die zugehörigen Stallungen, welche über der Remise lagen. Die Schwierigkeiten des Anschlusses dieser Geschäftslokalitäten an eine um etwa 1,6 m tiefer zu legende Strasse sind wohl ohne weiteres zu erkennen. Nun hatte der Staat ein dahinter liegendes Grundstück kaufen müssen, da es zum grösseren Theil in das Gebiet der Kaiser Wilhelmstrasse fiel und besass der Restplatz nur einen schmalen Arm, welcher wenig mehr als 3 m Front an der Neust. Neustrasse hatte. Sodann reichte das Grundstück Neust. Neustrasse 72/73 mit einer Ecke bis fast an die Strassenlinie der Kaiser Wilhelmstrasse, so dass, wenn man dasselbe in seiner bisherigen Gestalt belassen hätte, hier ein durchaus zerrissenes Baugelände entstanden sein und die neue Strasse eine sehr unglückliche Bebauung erhalten haben würde.

Im zweiten Fall lagen die Verhältnisse für einen Umbau zwecks Anschluss an die hier um 1,7 m tiefer zu legende Strasse auch recht ungünstig; im Erdgeschoss 2 kleine Läden von 2,9 m Lichthöhe, darunter eine Kellerwirthschaft; um den Läden die gleiche Fussbodenlage zum Trottoir zu geben, hätte man das ganze Haus von vorn his hinten unterfangen und tiefer legen müssen, wobei die Läden die für ihre beschränkten Abmessungen unmässige Höhe von 4.6 m erhalten haben und die Geschosstreppe äusserst unbequem geworden sein würde. Der Umbau hätte mit Ausquartierung der Miether über 10 000 *M.* gekostet und da die Eigenthümer das Haus dem Staat zu einem annehmbaren Preise anboten, wurde der Ankauf umsomehr als zweckmässig genehmigt, als man Aussicht hatte, damit zugleich eine zweite Schwierigkeit zu lösen.

Hinter den Grundstücken Neust. Neustrasse 20/27 liegt nämlich ein sehr grosses Gewese, einem Rechtsanwalt gehörig, mit dem man schwierige und noch jetzt nicht ausgetragene Verhandlungen hatte. Der einzige Zugang zu dem Grundstück geht durch einen Thorweg, welcher, obgleich nur 2,4 bis 3 m breit, die ganze Breite des Hauses No. 20 einnimmt, und auf diesen Zugang sind nicht allein mit Fussgängern und Fuhrwerken zahlreiche Geschäfte angewiesen, welche in den Fabriken und Werkstätten an den ausgedehnten Höfen untergebracht sind, sondern auch die Bewohner der Geschosse im Vorderhause über dem Thorwege und die Besucher von derzeit Wente's Klubhaus, früher als Peter Ahrens Etablissement bekannt. Es ist dies ein grosser Saal, sehr verfallen und wüst, der namentlich als Versammlungsort der Sozialdemokraten beliebt ist. Der Zugang zu diesem Saal sowie zu den Geschossen des Vorderhauses über dem Thorweg liegt an letzterem. Indem man genöthigt war, die Ausfahrt des Thorweges an der Neustrasse um 2 m tiefer zu legen, musste der Thorweg, der bis dahin annähernd wagrecht lag, ein Gefälle von 1 : 21 erhalten, welches sich bis in die Hofplätze hinein erstreckte und den Umbau des Eingangs zum Saal und der erwähnten Geschosstreppen nach sich zog. Obgleich nun nach dem Entwurf der Bau-Deputation der Thorweg anstelle des alten schlechten Pflasters mit solchem bester Qualität versehen werden und infolge der grösseren Höhe mehr Licht erhalten sollte, obgleich die Geschosstreppe wesentlich verbessert und bei Umbau des Saaleinganges die ganze verblasste Pracht von Peter Ahrens in Spiegeln und Marmortreppen wiederhergestellt werden sollte, behauptete der Eigenthümer doch durch den Verlust von etwas Raum im grossen Saal und namentlich durch die Steigung der Rampe im Thorweg einen solchen Verlust im Werthe seines Grundstücks zu erleiden, dass er als Entschädigung ganz ungeheuerliche Leistungen verlangte, die namentlich in Herstellung weiterer Zugänge zu seinem Grundstücke vom öffentlichen Grunde her bestanden. Zweifellos ist es ein bedenklicher Zustand, wenn ein stark bevölkertes Gelände von rd. 2200 qm Flächeninhalt auf einen einzigen Zugang von 2,5 m Breite und 36 m Länge angewiesen ist; schon die Gefahr einer Feuersbrunst bei menschengefülltem Saale, musste es auch den Behörden wünschenswerth erscheinen lassen, dass weitere Zugänge zur Erhöhung der Sicherheit des Publikums geschaffen würden. Nun ist jenes obengenannte Haus Neustrasse 25 ursprünglich der Zugang zu Peter Ahrens gewesen, es lässt sich ein solcher leicht wieder in demselben herstellen und es hat dies umsomehr den Anlass zum Ankauf von No. 25 gegeben. Die Verhandlungen mit dem Eigenthümer des grossen Hintergrundstücks sind aber, wie erwähnt, noch heute nicht zum Schluss gediehen; auch hier ist man genöthigt gewesen, mit Hilfe des Gesetzes den Umbau nach den Plänen des Ingenieurwesens durchzuführen, und es wird noch festzustellen sein, ob und welche Entschädigung der Eigenthümer erhält.

Ausser den Grundstücken, welche allein durch die Tieferlegung der Strasse berührt wurden, waren aber noch solche da, von denen Theile für das Gebiet der neuen Kaiser Wilhelmstrasse in Anspruch genommen werden, wo aber die Reststücke mit ihren Baulichkeiten an die veränderte Strassenumgebung anzuschliessen waren. Hier sind naturgemäss die Verhandlungen über die Enteignung mit denjenigen über den Umbau der stehenbleibenden Gebäude kombinirt. Dieselben sind durchweg sehr schwierig und umständlich gewesen, zumal da man es in einzelnen Fällen mit Spekulanten zu thun hatte, welche kurz vor Beschlussfassung über den Bau der Kaiser Wilhelmstrasse die betreffenden Grundstücke angekauft hatten, in der Hoffnung, vom Staat eine recht grosse Abfindung zu erlangen.

Von diesen zumtheil noch heute nicht erledigten Verhandlungen will ich nur den Fall eines Hauses Ecke Neust. Neustrasse und Specksgang erwähnen, wo mit dem Eigenthümer durchaus keine Einigung zu erzielen war, da er ganz übertriebene Forderungen stellte. Hier war man genöthigt, um mit dem Bau der neuen Strasse durchzukommen, das für dieselbe erforderliche Dreieck von rd. 35 qm Grösse vom Hause abzubrechen und die Oeffnung, in der Front der Kaiser Wilhelmstrasse, in ganzer Höhe des vierstöckigen Hauses mit einer Bretterwand, von aussen mit Dachpappe verkleidet, zu schliessen. Für die noch in alter Höhe liegenden Eingänge der Häuser in der Neustrasse ist eine hölzerne Trottoirbrücke gebaut, und so steht das Haus noch heute, ohne dass man mit dem in jeder Beziehung widerwilligen Eigenthümer zu einer Verständigung kommen kann.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem Jahresberichte über Grundbesitz und Hypotheken in Berlin

von Heinr. Fränkel, Friedrichstr. 104 a.

In einer Uebersicht der für die Entwicklung geschäftlicher Unternehmungen maassgebenden Jahresereignisse führt der Bericht aus, dass wohl noch niemals zuvor der Berliner Grundbesitz von einer solchen Menge ungünstiger sozialer Einwirkungen bedrängt war, wie i. J. 1892. Wenn dennoch die Zahl der erzielten Umsätze, die sich schätzungsweise auf rd. 3500 belaufen, hinter den rd. 4000 Besitzwechseln des Jahres 1891 nicht allzu stark zurückblieb, so ist dies wohl lediglich dem Umstande zuzuschreiben, dass durch Abstossung von Börsenwerthen starke Kapitalien dem Grundstücksmarkte zugeführt wurden, um daselbst eine, wenn auch bescheidene, so doch nur geringen Schwankungen unterworfene Rente zu finden.

Das Baugewerbe konnte aus den erfolgten Umsätzen keine lohnenden Gewinne erzielen, da die Verkaufs-Preise dem aus den allgemeinen Verhältnissen hervorgehenden Drucke sich nicht zu entziehen vermochten. Das Darniederliegen fast aller Industrie- und Gewerbszweige hat namentlich in den von Arbeitern bewohnten Stadtvierteln zu einer Herabminderung der Miethserträge geführt, welche denn auch bei der Preisbemessung der Grundstücke in den betreffenden Gegenden zum Ausdruck kommen musste.

Die Anzahl der leer gebliebenen Wohnungen und Gelasse hat an sich noch nichts Bedenkliches, wenn auch eine erhebliche Zunahme gegen die Vorjahre stattfand. Es waren als leer gemeldet:

Am 1. Oktober	1890	14 671	Wohnungen	u.	370	Gelasse.
„ „	1891	20 718	„	„	478	„
„ „	1892	28 176	„	„	462	„

Man kann für diese steigenden Ziffern nicht die ungünstigen Erwerbsverhältnisse allein verantwortlich machen. Ein Blick auf die Bewegung der reichshauptstädtischen Bevölkerung zeigt, dass die Zunahme der letzteren gegen frühere Jahre sich abzuschwächen beginnt. Die Bevölkerungs-Zunahme betrug:

Am 31. Dezember	1889	57 000	Seelen
„ „ „	1890	49 376	„
„ „ „	1891	47 208	„
„ „ „	1892	rd. 34 000	„

Begründet wird diese Veränderung zumtheil dadurch, dass eine Anzahl grosser Fabriken aus der Stadt nach den Vororten verlegt worden ist, was die Uebersiedelung der betreffenden Arbeiter nach denselben Vororten zurfolge hatte. Ueberhaupt ziehen die Vororte mit ihren billigeren Miethen und gestützt auf die wachsenden Erleichterungen des Personen-Verkehrs, wie Zonentarif, Wannseebahn usw. in stetig steigendem Umfange die hauptstädtische Bevölkerung an sich heran. Leider fehlt es, um hier genaueren Einblick zu gewinnen, an dem erforderlichen statistischen Material, das erst nach der nun wohl bald erfolgenden Einverleibung der dazu bestimmten Vororte wird zusammengestellt werden können.

Die Bauthätigkeit des abgelaufenen Jahres blieb naturgemäss hinter derjenigen von 1891 nicht unwesentlich zurück. Die Zunahme an Neubauten bezifferte sich:

vom 1. Oktober	1889	bis 1. Oktober	1890	auf	535,
„ „	1890	„ „	1891	„	442,
„ „	1891	„ „	1892	„	338.

Bemerkenswerth ist dabei, dass die 388 Neubauten von 1892 an Versicherungswerth (rd. $138^1/_3$ Millionen *M.*) beinahe den 442 Bauten von 1891 (rd. 143 Millionen *M.*) gleichkamen. Hieraus erhellt, dass in dem abgelaufenen Jahre mehr Bauten grösseren Umfangs als im Vorjahre errichtet worden sind.

Das solide Bauunternehmerthum war freilich bei den erwähnten 388 Bauten nur zum kleinsten Theile betheiligt, und wenn die gestiegene Zahl der Subhastationen beinahe die Anzahl aller Neubauten erreichte, so ist eben nicht in Abrede zu stellen, dass thatsächlich ein sehr hoher Prozentsatz von Neubauten von der Zwangsmaassregel betroffen wurde. Es wurden (in der Zeit von Oktober bis Oktober) subhastirt:

bis 1. Oktober	1890	133	Grundstücke
„ „ „	1891	242	„
„ „ „	1892	356	„

Den an diese Ziffern wiederholt geknüpften, überaus pessimistischen Folgerungen muss allerdings entgegengehalten werden, dass die 356 Subhastationen bei einem Bestand von 22 171 bebauten Berliner Grundstücken (am 1. Oktober 1892) doch nur einen Prozentsatz von rd. 1,60 darstellen. Die Statistik der letzten 30 Jahre zeigt Jahrgänge mit Versteigerungen von 2,86 %, 3,20 %, selbst 3,46 % und 3,50 %. Der mittlere Durchschnitt der 30 Jahre geht über 1,60 % hinaus.

Auch die Thatsache, dass die bei den Subhastationen dieses Jahres ausgefallenen Hypotheken ein Kapital von rd. 40 000 000 *M.* darstellen dürften, hat für die Eingeweihten nur eine formelle Bedeutung. Ein erheblicher Theil jener Hypotheken wurde zugunsten von Lieferanten und Handwerkern eingetragen, die theilweise dem schwachen Bauunternehmerthum ihre Mitwirkung nur unter so unerhört hoher Preisstellung zugewendet hatten, dass, nachdem ein Theil der Lieferungs- und Arbeitsbeträge während der Bauausführung aus den Baugeldern berichtigt ist, jene dann ausfallenden Rest-Hypotheken schon von Anfang an als ziemlich werthlose Eintragungen kenntlich waren. Die in solcher Weise zur Zwangsversteigerung gelangenden Häuser bilden eine Gefahr für den allgemeinen Stand des Grundstückmarktes auch schon deshalb nicht, weil in den meisten Fällen der Verkäufer der Baustelle als Erwerber des Grundstücks eintritt; dieser aber macht gewöhnlich noch ein gutes Geschäft dabei, ohne zu solchem Ankauf einer neuen Kapitalbeschaffung zu bedürfen, weil die verwendeten Baugelder in den meisten Fällen als feste Hypothek stehen bleiben.

Bei etwas ermässigten Miethspreisen finden sich dann auch genügende Abnehmer für die in den Neubauten leerstehenden Räume, da erfahrungsmässig der Strom der Wohnungssucher sich mit besonderer Vorliebe zunächst den Neubauten zuwendet.

Dass Berlin sich einer sehr sesshaften Bevölkerung erfreue, kann angesichts der riesigen Zahl von Umzügen nicht eben behauptet werden. Am 1. Oktober des abgelaufenen Jahres fanden nicht weniger als 99 197 Wohnungswechsel statt. Ausserdem wurden 4694 Miethserhöhungen und 5081 Miethsermässigungen gemeldet. Imganzen erfolgten an den vier Quartalen des Jahres 1892 211 486 Wohnungswechsel und da Berlin zurzeit einschliesslich der Neubauten ungefähr 420 000 Wohnungen enthält, so hat also die Hälfte der gesammten Bevölkerung im Laufe des Jahres neue Quartiere bezogen. Dieser Thatsache gegenüber bildet ein Vorrath von 28 000 leeren Wohnungen eher ein Bedürfniss, als einen Uebelstand. —

Das solide Gross-Kapital hat nicht aufgehört, in Ermangelung anderer Beschäftigung bedeutende Summen in Terrains anzulegen, die bei ihrer Entfernung von Berlin erst nach Jahren der Bebauung zugeführt werden können. Hat doch die Erfahrung gelehrt, dass selbst langjähriges Brachliegen des Kapitals in solchen Terrains, sofern sie nur mit einer der verschiedenen Verkehrs-Adern in Verbindung zu bringen sind, noch immer reichliche Zinsen eingetragen hat.

Am Hypothekenmarkte war das ganze Jahr hindurch ein starker Kapitalüberfluss vorherrschend. Ein nicht zu unterschätzendes Angebot setzte sich neuerdings auch aus den täglich wachsenden Beträgen zusammen, mit welchen städtische und Kreis-Sparkassen, Versicherungs-Gesellschaften, Berufsgenossenschaften, im Wettbewerb mit den durch die Arbeiterschutz-Gesetzgebung sich ansammelnden Geldern, Anlage suchend an den Hypothekenmarkt herantraten.

Trotz alledem hat weder ein durchgreifender Umsatz noch ein Druck auf die Zinssätze sich vollzogen. Der Zinsfuss stellte sich für erste Eintragungen bester Qualität andauernd auf 4 %. Sogen. „Pupillarische Posten“ bis zur halben Feuer- bezw. gerichtlichen Taxe fanden zu $3\,^7/_8$ und in vereinzelten Fällen, in denen die Abschnitte zufällig den angebotenen kleineren Kapitalbeträgen genau entsprachen, zu $3^3/_4$ % Nehmer. Für entferntere Strassenzüge, denen das Kapital grössere Zurückhaltung, als jemals vorher, namentlich bezüglich der Höhe der Beleihung entgegenbrachte, war nur zu $4^1/_4$—$4^1/_2$ % anzukommen. Amortisations-Hypotheken wurden je nach Qualität zu $4^1/_2$—$5^1/_2$ % einschl. $^1/_2$ % für Amortisation abgeschlossen. Für gute zweite Stellen herrschte lebhafte Nachfrage, welcher wegen Mangel geeigneten Materials nicht immer genügt werden konnte. Gegen die Vororte, in denen eine rege Bauthätigkeit herrschte, und aus welchen beträchtliche Hypotheken-Angebote zweiter Eintragungen zum Vorschein kamen, verhielt sich das Privatkapital jedoch selbst bei erhöhtem Zinssatze durchweg ablehnend. —

Zur neuen Betriebs- und Signalordnung für die Eisenbahnen Deutschlands.

Motto: Wollt Ihr nach Regeln messen, was nicht nach Eurer Regeln Lauf?
Der eignen Spur vergessen? Sucht davon erst die Regeln auf.
Meistersinger von Nürnberg I. Abth.

Bei den einzelnen Bestimmungen der Betriebsordnung sollte eine solche Klarheit vorausgesetzt werden dürfen, dass jede Interpretation als ausgeschlossen betrachtet werden muss. Wo nämlich letztere möglich ist oder angezeigt erscheint, wird erstere vermisst.

Im Schlusssatze des der Betriebsordnung gewidmeten Aufsatzes I. in No. 102, Jhrg. 1892 d. Bl. begegnen wir einer sehr eigenthümlichen Auslegung eines Theiles der Bestimmungen des § 46, Abs. 1 der Betriebsordnung. Von einer Widerlegung könnte füglich abgesehen werden, da in dem Aufsatze II. derselben Nummer, ganz im Sinne der Ausführungen in No. 95 d. Bl., inbezug auf die Weichensignale bei Dunkelheit dem Farbsignal gegenüber dem Formsignal in rückhaltsloser Weise der Vorzug gegeben wird.

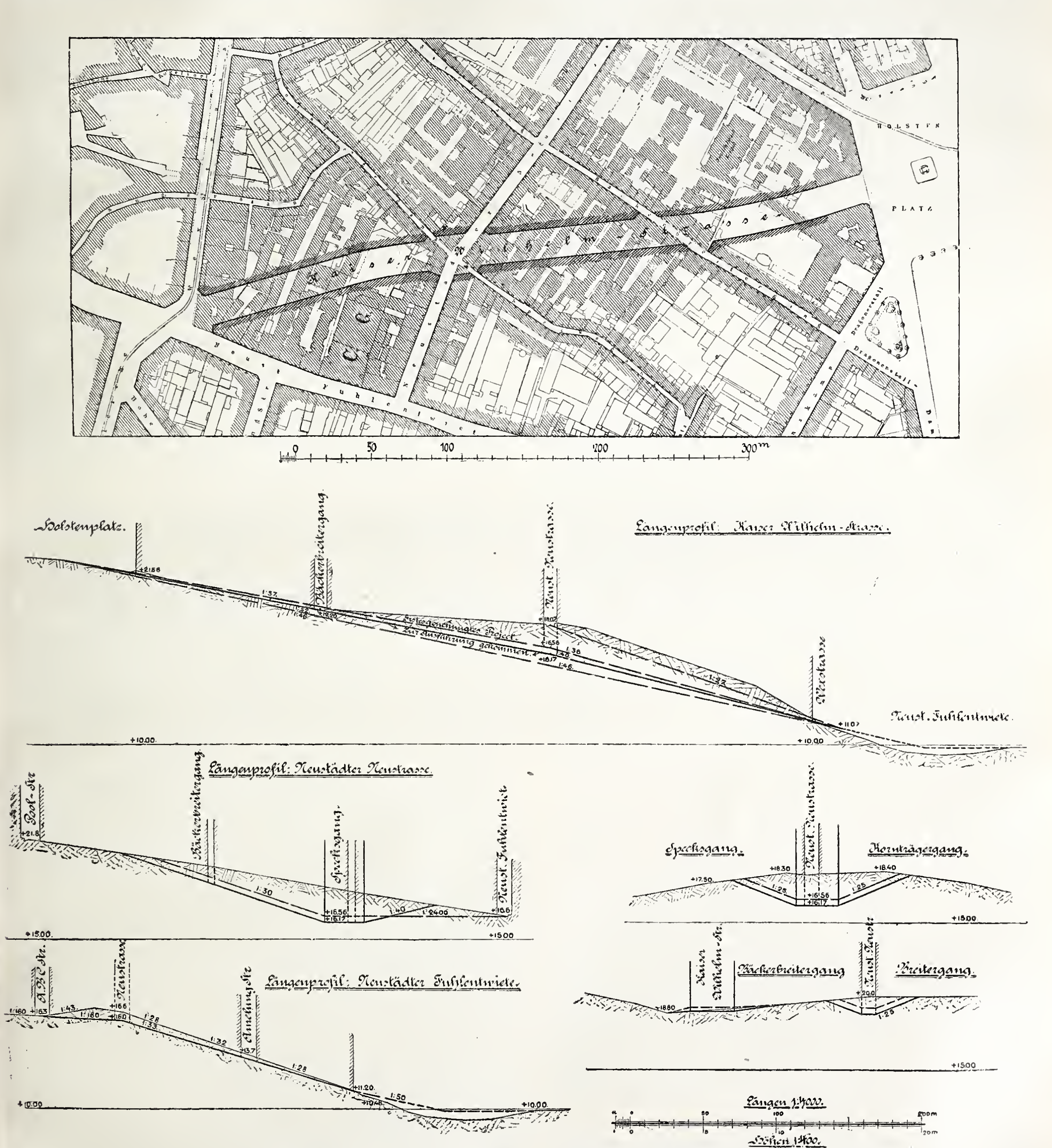
Trotzdem sei darauf hingewiesen, dass kaum irgend ein Stationsbeamter im praktischen Dienste die Bestimmungen des § 46 Abs. 1 der Betriebsordnung in dem Sinne auslegen wird, dass er auch genau zu prüfen habe, ob irgend eine Weichenzunge klaffe oder nicht.

Für den richtigen Gang des Mechanismus einer Weiche zu sorgen und diesen zu gewährleisten, ist Sache des Bahnunterhaltungs-Dienstes. Der Stationsbeamte wird sich in der Regel, und zwar mit vollem Rechte, darauf beschränken dürfen, aus dem sich ihm darstellenden Signalbilde, den Schluss zu ziehen, ob die betreffende Weiche richtig gestellt ist, oder nicht.

Bei nicht verriegelten Weichen kann deren Stellung, wenn

sich die Weiche nicht in nächster Nähe des Beobachters befindet, auf grössere Entfernungen nur am Signalbilde des Weichensignals kontrollirt werden. Bei verriegelten Weichen dagegen ist für den Stationsbeamten das einzelne Weichensignal ohne besondere Bedeutung. Derselbe wird am gezogenen Mastsignale, und zwar ganz besonders an dem gezogenen Wegesignale (vergl. § 46, Abs. 3 der Betriebsordnung) erkennen, ob die betreffenden Weichen richtig gestellt sind, ohne nach den einzelnen Weichen selbst Umschau halten zu müssen.

werden bezw. wurden klaffende Weichenzungen selten beobachtet. Die betriebsgefährlichste Eigenschaft derselben besteht darin, dass derartige Weichen entweder falsch stehen oder — ursprünglich richtig stehend — zur Unzeit, d. h. angesichts des ein- oder ausfahrenden Zuges oder unter demselben umgestellt werden können. Eine der vornehmsten Eigenschaften gut konstruirter Sicherungs-Stellwerke muss daher diejenige sein, dass einerseits bei falschstehender Weiche das Fahrsignal nicht gegeben, andererseits bei gegebenem Fahrsignal ein unzeitiges



Lageplan und Profile der Kaiser Wilhelmstrasse in Hamburg.

Was das betriebsgefährliche Klaffen der Weichenzungen anbelangt, so ist dies im Gegensatze zu den Ausführungen des Aufsatzes I. in No. 102 eine häufiger bei den mit Stellwerken, als bei den vonhand bedienten Weichen beobachtete Erscheinung, welcher nur durch sorgfältige Instandhaltung und häufige Prüfung der mechanischen Einrichtungen eines Stellwerkes, aber nicht durch Prüfung seitens der Stationsbeamten vor Ertheilung der Ein- oder Durchfahrts-Erlaubniss eines Zuges begegnet werden kann. Bei den vonhand gestellten, nicht verriegelten Weichen

Umstellen einer Weiche nicht bethätigt werden kann. Es ist daher in Uebereinstimmung mit den Ausführungen des Hrn. B—m. dringend zu wünschen, dass Weichen-Stellwerke immer weiteren Eingang finden möchten.

Von einer Erwiderung auf die sonstigen Ausführungen des Aufsatzes I. in No. 102, insoweit dieselben im Gegensatze zu den Ausführungen in No. 95 d. Bl. stehen, soll abgesehen werden, da dieselben ja theilweise in dem Aufsatze II. schon Widerlegung gefunden haben.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 2. Januar 1893. Vorsitzender: Hr. Hinckeldeyn; anwesend 43 Mitglieder und 2 Gäste.

Der Vorsitzende genügt zunächst der traurigen Pflicht, die Anwesenden von dem Tode des Hrn. Prof. Schütz in Kenntniss zu setzen und demselben ehrende Worte des Nachrufes zu widmen. Hierauf begrüsst Hr. Hinckeldeyn die Mitglieder herzlichst zum neuen Jahre und giebt dem Wunsche Ausdruck, dasselbe möchte für das Verbandsleben ein recht gesegnetes werden.

Nach Erledigung einiger geschäftlicher Angelegenheiten, unter denen erwähnenswerth ist, dass der Bibliothek-Ausschuss nunmehr sich damit einverstanden erklärt hat, dass die Neuanschaffungen für die Bibliothek zunächst vier Wochen ausliegen sollen, sowie dass am Montag, den 9. Januar, in sämmtlichen Räumen des Hauses eine Ausstellung der für Chicago bestimmten Pläne usw. der königl. Wasserbau-Verwaltung veranstaltet werden würde, erhielt Hr. Garbe das Wort, um über die Frage der elektrischen Hochbahnen in Berlin seitens des hierfür eingesetzten Ausschusses zu berichten.

Bekanntlich hat die Veranlassung zu der Einsetzung dieses Ausschusses eine Petition eines Grundbesitzers der Kleiststrasse gegeben. Dieser fürchtete, dass durch die von Siemens & Halske geplante Hochbahn eine Verunzierung des Strassenbildes, grosser Lärm und eine Entwerthung des Grundbesitzes hervorgerufen würde. Er richtete daher das Ersuchen an den Verein, sich gegen die elektrischen Hochbahnen auszusprechen. Im Gegensatze hierzu haben sich einige Grundbesitzer-Vereine im Süden der Stadt an den Verein mit der Bitte gewendet, er möge sich für die Bahnen aussprechen.

Wenngleich nun der Architekten-Verein im allgemeinen nicht dazu da ist, um sich mit dergleichen privaten Kundgebungen zu befassen, so wurde doch die Frage der elektrischen Hochbahnen für so wichtig erachtet, dass beschlossen wurde, zur näheren Prüfung der Frage einen besonderen Ausschuss einzusetzen, in welchen derzeit die Herren Garbe, Hobrecht, Housselle, Schwechten und Werner gewählt wurden. Ueber das Ergebniss der Berathungen berichtete Herr Garbe. Dieser hob zunächst hervor, dass das, was er vorzutragen sich erlauben werde, die einstimmige Ansicht des Ausschusses sei.

Zunächst ist allseitig anerkannt, dass die Beförderungs-Verhältnisse Berlins unbedingt der Verbesserung bedürfen, namentlich im Hinblick auf billigen Massentransport mit grosser Geschwindigkeit. Den Untergrundbahnen sind nun die Hochbahnen bei weitem vorzuziehen, da das Fahren auf ihnen angenehmer, die Herstellung billiger und die zu überwindende Niveaudifferenz geringer ist. Demnach sei die Schaffung elektrischer Hochbahnen für Berlin ein Bedürfniss ersten Ranges für die weitere Entwicklung der Stadt, namentlich im Hinblick auf die Einverleibung der Vororte. Diesem eminent wichtigen Verkehrsbedürfnisse gegenüber kommen aesthetische Fragen erst in zweiter Linie inbetracht. Es ist aber auch nicht zuzugeben, dass die Schönheit des Strassenbildes unter der Anlage der Hochbahnen leiden würde, da es sich nicht um die Errichtung eines steinernen Viaduktes wie bei der Stadtbahn handele, sondern um die eines leichten eisernen, welcher etwa alle 15 m durch leichte eiserne Säulen getragen würde. Die Aussicht wird also bei einer Breite von etwa 4 m in Schienenhöhe so gut wie garnicht beeinträchtigt. Auch die Luther kirche und die Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche werden bei der neuerdings in Aussicht genommenen Linienführung in keiner Weise geschädigt. Der beste Beweis hierfür ist, dass Hr. Schwechten seinen früheren Einspruch hat fallen lassen. Andererseits wird das Strassenbild eine erhebliche Belebung durch die Hochbahnen erfahren. Der Verkehr wird sich nach den Strassen mit solchen ziehen und dadurch im Gegensatze zu der Anschauung des Petenten gerade eine Werthsteigerung der Grundstücke eintreten, wie solches auch anderwärts sich gezeigt und die Stadtbahn bestätigt hat. Da es sich um elektrische und nicht um Lokomotiv-Bahnen handelt, so ist, zumal bei dem heutigen Standpunkte der Technik, stärkeres Geräusch beim Betriebe nicht zu befürchten.

Der Ausschuss ist somit zu der Ueberzeugung gelangt, dass es für Berlin die höchste Zeit sei, mit derartigen Bahnen endlich einmal anzufangen, um nach allen Richtungen hin Erfahrungen zu sammeln, welche zum rationellen Ausbau eines solchen Netzes unbedingt erforderlich sind. Hierzu sei es aber nicht nöthig, die ganze Strecke Warschauer Brücke—Zoologischer Garten gleich in eins zu bauen, es genüge vielmehr, zunächst das Stück bis zum Potsdamer Bahnhofe.

Als seine persönliche Anschauung stellt Hr. Garbe noch die Frage in Erwägung, die Stadt Berlin möge den Bau der elektrischen Bahnen in die Hand nehmen.

An diese Auslassungen knüpften sich interessante Erörterungen. So äussert Hr. Wallé, die Anschauungen des Ausschusses möchten die weiteste Verbreitung finden. Hr. Gottheiner warnt davor, die ästhetischen Fragen bei solch' eminent wichtigen Verkehrsfragen zu sehr in den Vordergrund zu stellen. Das Gelände für die Kirchenbauten sei bis jetzt von der Stadt den Kirchengemeinden unentgeltlich überlassen worden. Wenn diese jetzt so vitalen Verkehrs-Interessen gegenüber allerlei Schwierigkeiten durch Betonen untergeordneter ästhetischer Fragen machten, so könnte es leicht kommen, dass die Gemeindebehörden überhaupt keine Bauplätze mehr hergeben würden, was jedenfalls inbezug auf die künstlerische Ausgestaltung der Plätze von viel einschneidenderer ästhetischer Bedeutung sei, als die Vorbeiführung einer geräuschlosen elektrischen Hochbahn in etwa 100 m Entfernung von derartigen Bauwerken.

Schliesslich stimmt die Versammlung den Anschauungen des Ausschusses in allen Theilen zu und es wird Hr. Garbe gebeten, seine Ausführungen in breiterer Form in geeigneter Weise zu veröffentlichen, wozu er sich bereit erklärt.

Nachdem der Vorsitzende dann noch mitgetheilt hat, dass die Herren Gustav Meier und Hossfeld satzungsgemäss aus dem Vorstande ausscheiden müssen, erhält Hr. Lübke das Wort zu einigen kurzen Mittheilungen über Versuche, farbige Glasplatten für Wandbekleidungen zu verwerthen. Eine Anzahl sehr schöner Proben sind zur Verdeutlichung ausgestellt. Dadurch, dass die farbigen Glasplatten sich schneiden lassen, ist man nicht wie bisher an das Fliesenformat gebunden, sondern schneidet getrost die Platten nach der Form der Konturen der wiederzugebenden Bilder. Ein besseres Haften an den Putzflächen der Wände wird dadurch erzielt, dass auf den Rückseiten der Platten Glasscherben befestigt sind, welche sich in die Putzflächen eindrücken. Mit der Herstellung dieser Platten beschäftigt sich die Firma Liepmann Strelitzer Strasse.

Hierauf erhält Hr. Soeder das Wort zu Mittheilungen über den Bau einer elektrischen Zentralstation in Madrid, welche er im Laufe des Sommers 1890 für die Berliner Elektrizitätswerke daselbst ausgeführt hat. Die Versammlung verfolgte mit sichtbarem Interesse die Auseinandersetzungen des Redners. Nach Schluss der Sitzung folgten noch mehre Herren der Einladung des Hrn. Soeder zur Besichtigung der elektrischen Zentralstation in der Mauerstrasse. Pbg.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Sitzung am 18. Novbr. 1892. Vorsitzender: Hr. R. H. Kämp; anwesend 65 Personen.

Der Vorsitzende theilt mit, dass der Vorstand für den Februar eine Gottfried Semper-Ausstellung in Aussicht genommen habe und bereits die Zusicherung der Direktion der Kunsthalle für Ueberlassung geeigneter Räume besitze.

Hr. Robert Koldewey hält sodann einen Vortrag über die Ruinen von Selinunt und legt damit einen Theil der Ergebnisse der Sizilischen Expedition vor, die er zusammen mit Hrn. Dr. Puchstein in der ersten Hälfte dieses Jahres ausgeführt hat. Das Zustandekommen der Expedition verdankt man dem Zusammenwirken Puchsteins, des Architekten- und Ingenieur-Vereins und des Vereins für Kunst und Wissenschaft in Hamburg und des preussischen Ministeriums.

Nach kurzem Hinweis auf die hauptsächlichen geschichtlichen Ereignisse erläutert der Redner zunächst die Befestigungen von Selinunt. Das altübliche System einfacher Flankirung wurde im fünften Jahrhundert v. Chr. nach Einführung der schweren Geschütze dahin erweitert, dass erstens eine Verstärkung der Mauer selbst eintritt; dazu kommen dann noch die grossen Anlagen, welche einen Ausfall der Belagerten bei verschlossener Festung ermöglichen und welche durch vorgelegte Bastionen besonders geschützt werden. Eine Befestigung solcher Art ist die, welche die Akropolis von Selinunt im Norden abschliesst. Die Strassenanlage innerhalb dieser Befestigungslinie ist eine regelmässige, nach dem System des Hippodamos angelegte und besteht in einer Haupt- und 7 rechtwinklig dazu verlaufenden Nebenstrassen, innerhalb derer die schief liegenden Züge älterer Anlagen noch hier und da sichtbar sind.

Von den sieben grossen Tempeln ist der eine — der grösste — noch sehr wenig erforscht und, mit Ausnahme weniger freigegrabener Stücke, von Trümmern bedeckt. Die übrigen dagegen sind derart freigelegt, dass ihre Grundrisse fast überall mit Sicherheit gezeichnet werden konnten. Danach zerfallen sie in zwei grosse, von einander streng zu scheidende Gruppen, nämlich die älteren (benannt C, D, F) und die jüngeren (O, A, E). Erstere haben an der Front weitere oder engere Intercolumnien als an den Langseiten, während die jüngeren überall gleiche Axweiten haben, nur mit Ausnahme der — wegen der Triglyphen-Anordnung — kleineren End-Intercolumnien. Weitere Eigenthümlichkeiten der einzelnen Tempel werden in Anhalt an die ausgestellten Pläne besprochen, durch welche verschiedene Unrichtigkeiten in den älteren — Hittorf'schen — Aufnahmen berichtigt werden. —

Am Schluss des Abends legt Hr. Obering. F. Andreas Meyer 4 Plattenkulturen verschiedener Bakterienarten vor, welche den Einfluss des Lichtes auf die Keime deutlich erkennen lassen. Diese Präparate sind dem Redner von Hrn. Prof. Dr. Buchner aus München mit folgenden erklärenden Worten zugegangen:

Die Plattenkulturen sind in der Weise hergestellt, dass zuerst das verflüssigte, sterile Nährsubstrat (Nährgelatine oder dergl.) gleichmässig mit Reinkulturen bestimmter Art infizirt und gemischt und dann in die Glasschalen ausgegossen wurde. Nach eingetretener Erstarrung wurden hierauf auf die Unterfläche der Schale Buchstaben oder Streifen aus schwarzem Papier aufgeklebt, die Schalen dann für einige Stunden dem Sonnenlicht exponirt und endlich behufs Entwicklung bezw. Wachsthum der Bakterienkolonien in einen dunklen Schrank bei geeigneter Temperatur verbracht.

Man sieht auf den Platten, dass nur an den beschatteten, von den aufgeklebt gewesenen Buchstaben bedeckten Stellen die Bakterienkolonien zur Entwicklung kamen, während in dem übrigen Nährsubstrat, infolge des desinfizirenden Einflusses des Lichtes keine Kolonien zur Entwicklung gekommen sind.

Die rothe bezw. blaue Farbe der Platten beruht lediglich auf nachträglichem Zusatz von Anilinfarben, um die bereits fertig entwickelten Platten zu konserviren.

Die vorgezeigten 4 Platten haben folgenden Inhalt. Es sind:

1. 2 Platten mit der Inschrift „Cholera“ ziemlich gelungen, obwohl einzelne Buchstaben mangelhaft ausfielen.

2. 1 Platte mit „Bac. Coli“ — soll heissen: „Bacillus Coli“, ein dem Typhus-Bacillus nahestehender Ansiedler des menschlichen Darms.

3. 1 Platte mit einem breiten Streifen, bestehend aus Kolonien einer „Proteus“-Art (gewöhnliche Fäulnisserreger).

Redner verweist auf die Untersuchungen des Prof. Buchner über den Einfluss des Lichtes auf Bakterien, welche im Centralblatt für Bakteriologie XI. Band No. 25 und XII. Band No. 7/8 veröffentlicht sind, und betont die Bedeutung dieser Entdeckungen für die Frage der Selbstreinigung der Flussläufe und für die unbedeckten Ablagerungs- und Filterbassins des hiesigen Filtrationswerkes, welche das Aufschlagswasser der Filter so lange wie möglich dem Lichte und der Luft aussetzen und dadurch vermuthlich in bakteriologischer Beziehung verbessern.

Lgd.

Münchener (Oberbayerischer) Architekten- und Ingenieur-Verein. Wochen-Versammlung vom 1. Dezember 1892. Vortrag des Hrn. Ingenieurs Erich von Böhmer:

Ueber neue in München ausgeführte Zentralheizungs- und Ventilations-Anlagen.

Der Hr. Vortragende hatte eine grosse Anzahl einschlägiger Pläne und eine Sammlung von Modellen und Einzelgegenständen als Isolirmäntel, Heizkörper ohne Verkleidung in dekorativ behandeltem Eisenguss, automatische Entlüfter, Druckregulatoren, Regulirhähne usw. zur Ausstellung gebracht. Die in den Plänen dargestellten und vom Redner beschriebenen Anlagen stammen sämmtlich aus den Fabriken der Firma Gebr. Sulzer in Winterthur u. Ludwigshafen a./Rh., die während der letzten 6 Jahre in mehr als 50 Münchener Gebäuden derartige Anlagen eingerichtet hat.

Unter diesen wurden zur Beschreibung fünf solcher Anlagen ausgewählt, bei denen zu ersehen ist, wie der verschiedene Zweck der Gebäude auch verschiedene Konstruktionen der Heizungs- und Lüftungseinrichtungen erfordert, nämlich das Wohnhaus des Hrn. Guggenheimer an der Arcistrasse, das städtische Schulhaus an der Schwindtstrasse, die chirurgische Universitätsklinik, die Heilanstalt des Dr. Kraus und das kgl. Landtagsgebäude. Die ersten vier Gebäude sind mit Niederdruck-Dampfheizungen versehen, das letztere aber mit einer Dampf-Warmwasserheizung. Die Niederdruck-Dampfheizungen gründen sich in ihrer Anordnung auf das von Hrn. Bechem zu Hagen i. W. vor etwa 10 Jahren erfundene System. Jedoch ist nur in dem ersterwähnten Wohnhause die Ausführung ganz nach diesem Systeme durchgeführt, das der Redner in einer schematischen Wandzeichnung erläutert. Dagegen sind bei den anderen drei Gebäuden neue eigene Konstruktionen der Firma Gebr. Sulzer angewendet, weil damit den Bedürfnissen der Regulirbarkeit der Temperatur, der stärkeren Ventilation der Schulsäle und Krankenräume, der gänzlichen Absperrbarkeit einzelner Räume von der Heizung, sowie der Reinhaltung der Heizflächen besser genüge geleistet werden kann. Als solche Konstruktionen sind besonders die Regulirhähne, die Luft-Vorwärmkammern für Ventilation und die eingangs erwähnten Heizkörper ohne Isolirmäntel und ohne Verkleidung zu erwähnen. Während in dem Wohnhause die Erwärmung der frisch eingeführten Ventilationsluft an den Zimmerheizkörpern geschieht, ist in dem Schulhause und dem Krankenhause zwar auch die Beheizung der Räume durch darin stehende Dampfheizkörper gesichert, aber die Vorwärmung der Ventilationsluft geschieht in besonderen Dampfheizkammern im Untergeschoss, wo auch für Reinigung der Luft von Staub durch Filter und für Befeuchtung durch Wassergefässe und Spritzbleche gesorgt ist.

Die Anlage im Landtagsgebäude ist nach dem System der Warmwasserheizungen konstruirt, jedoch sind die Warmwasser-Heizkessel nicht mit direkter Feuerung, sondern mittels Dampfrohrspiralen geheizt. Diese Anordnung empfahl sich, weil Hochdruckdampf aus den für die elektrische Beleuchtung vorhandenen Dampfkesseln zur Verfügung steht. Die Luft-Vorwärmkammern werden jedoch mit Dampf geheizt. Während bei den Neubauten der chirurgischen Klinik und der Heilanstalt des Dr. Kraus eine Pulsions-Ventilation durch je einen grossen Schrauben-Ventilator betrieben wird, musste im bestehenden Landtagsgebäude wegen der baulichen Schwierigkeit auf zentrale Pulsion verzichtet werden und ist für jeden zu ventilirenden Sitzungssaal je ein Ventilator aufgestellt, welcher die verdorbene Luft nach Bedarf absaugt. Für Nachströmen frischer gefilterter und vorgewärmter Aussenluft, durch die Heizkammer hindurch in die Säle, ist natürlich gesorgt. Jeder der erwähnten Ventilatoren wird durch einen besonderen kleinen Elektromotor angetrieben. Der Redner machte Angaben über die gleichmässig zu erhaltenden Innentemperaturen, sowie über die Stärke der Ventilation, durch die z. B. in den Schulsälen während der Zeit des Heizbetriebes eine stündlich zweieinhalbmalige Erneuerung des Luftinhalts der Säle bequem erreicht werden kann.

Zum Schlusse wurden die guten Eigenschaften der Niederdruckdampf-, Warmwasser- und Dampf-Warmwasserheizungen erläutert, an denen besonders die hygienischen Vorzüge hervorgehoben werden müssen, nämlich: die Ermöglichung einer reichlichen Ventilation, unter Reinigung der Frischluft von Staub und Erhaltung des richtigen Feuchtigkeitsgrades der Luft, Sauberkeit, gleichmässige, genau nach Bedarf regulirbare Temperatur, angenehme, milde, der Gesundheit zuträgliche Wärme, so weit es gewünscht wird ohne direkte Strahlung, auf Wunsch aber auch strahlende Wärme. Diese Vorzüge allein sollten schon genügen, um die höheren Anlagekosten solcher Heizungsanlagen gegenüber den gewöhnlichen Ofenheizungen zu rechtfertigen. Es sprechen aber ferner zugunsten der ersteren noch die verminderte Feuersgefahr, der verhältnissmässig billige Betrieb durch geringen Brennmaterial-Verbrauch, einfache, wenig Zeit raubende Bedienung, also Ersparniss an Personal, Raumersparniss und grössere Freiheit in Eintheilung und Benutzung des Raumes, schliesslich in Wohnhäusern nicht nur die Annehmlichkeit, keinen Brennstoff-Transport, keinen Staub, Asche und Russ in Gängen und Zimmern zu haben, sondern auch die Bequemlichkeit, zu jeder Tages- und Nachtzeit, ohne Schüren des Ofens durch Oeffnen eines Hahnes oder Schiebers dem Zimmer soviel Wärme zuzuführen, wie man braucht. Dabei ist jede Möglichkeit ausgeschlossen, dass Rauch in's Zimmer dringen kann; denn die Heizkörper geben nur Wärme und keinerlei Stofftheile ab. Wenn auch die besprochenen hiesigen Dampfheizungen erst seit einigen Jahren bestehen, so hat diese Zeit doch genügt, um ein Urtheil über ihr gutes Funktioniren zu gewinnen. Ueber ihre Haltbarkeit lässt sich aber wohl ein Schluss aus den Erfahrungen ziehen, die mit früher ausgeführten Dampfheizungen gemacht worden sind, da es keinem Zweifel unterliegt, dass diese Niederdruck-Dampfheizungen mit selbstthätiger Druckregulirung sich mindestens ebenso gut, wenn nicht besser halten müssen, als die älteren Konstruktionen.

Aus diesem Grunde erwähnte der Redner eine Dampfheizung, die kürzlich ihr fünfzigjähriges Jubiläum gefeiert hat, nämlich die von den Hrn. Gebr. Sulzer konstruirte, im Spätherbst 1842 in Betrieb gesetzte Dampfheizung im Knabenschulhause zu Winterthur. Es war die erste von dieser Werkstätte gefertigte Dampfheizung, eine der ersten, oder vielleicht die erste ihrer Art überhaupt. Sie hat sich in diesem halben Jahrhundert trefflich bewährt und eine grosse Nachfolgerschaft erhalten. Nichts spricht dagegen, dass sie noch ein zweites halbes Jahrhundert ihren Dienst in befriedigender Weise verrichten könne, da eine unlängst vorgenommene Untersuchung des Kessels gezeigt hat, dass er noch immer vollkommen solid ist.

An den mit reichem Beifall aufgenommenen Vortrag, für welchen der Hr. Vorsitzende den Dank des Vereins abstattet, knüpfte sich eine längere Diskussion anhand der ausgestellten Gegenstände und Pläne. Zur Ergänzung der ausgestellten Theile hatte Hr. Fabrikant A. Gaertler aus Darmstadt einen schmiedeisernen dekorativen Heizkörper-Vorsetzer und eine Sammlung von Bronzegittern für Luftaustritts-Oeffnungen zur Ausstellung gebracht.

R.

Vermischtes.

Der Verwaltungsrichter kann nur eine, die Ertheilung des Baukonsenses ablehnende Verfügung aufheben, nicht auch zugleich diesen ertheilen. Der Kaufmann E. hatte bei der 1884 erfolgten Errichtung eines Wohnhauses auf seinem Grundstück in Danzig die an der Hofseite in jedem Stockwerk befindlichen Balkons durch eine bis zum Hof hinunterführende eiserne Wendeltreppe verbunden, obgleich diese Anordnung in den Bauzeichnungen nicht vorgesehen war. Unter dem 19. Februar 1891 forderte die Polizeidirektion die Beseitigung der Treppe. Nachdem E. dagegen erfolglos den Regierungs-Präsidenten angerufen hatte, verfolgte er die Angelegenheit im Beschwerdewege nicht weiter, beantragte aber demnächst bei der Polizeidirektion die Ertheilung des Konsenses zur Errichtung einer Treppe von derselben Gestalt und strengte auf die ablehnende Verfügung Klage an.

Der 4. Senat des Oberverwaltungs-Gerichts, der sich in letzter Instanz mit der Streitsache befasste, machte gegenüber den Bedenken der Polizeibehörde, der Verkehr auf der Treppe könne namentlich im Winter wegen der Glätte gefährlich werden, geltend, dass die Treppe eben nicht für den gewöhnlichen Verkehr bestimmt sei; sie soll nur bei Feuersgefahr als ein Nothweg dienen und ist dazu jedenfalls geeignet, so dass ihre Beibehaltung im öffentlichen Interesse sogar wünschenswerth erscheint. Dies würde freilich nicht ausschlaggebend sein, wenn die Anlage nach den Vorschriften der geltenden Baupolizei-Ordnung vom 7. November 1881 unstatthaft ist. § 46 No. 1 derselben bestimmt: die Treppen eines Wohngebäudes müssen von massiven oder ausgemauerten Fachwerkswänden umschlossen sein; auch müssen hölzerne Treppen unterhalb mit Mörtelputz oder anderen unverbrennlichen Stoffen bekleidet werden. Diese Bestimmung handelt allerdings von „Treppen eines Wohngebäudes" und darunter könnten an sich alle zu einem Wohngebäude gehörigen Treppen verstanden werden. Hierauf kann aber die Absicht nicht wohl gerichtet gewesen sein; mit Recht hat der Kläger wiederholt auf die zum Eingang ins Haus dienenden sog. Freitreppen hingewiesen, bei denen die beklagte Polizeibehörde niemals eine Umkleidung mit Wänden verlangt habe, und eine solche Forderung auch ohne weiteres als undurchführbar sich darstelle. Nothwendig bedarf deshalb die Vorschrift ihren blossen Wortlaut gegenüber einer Einschränkung. Diese ergiebt sich aus dem Zweck des § 46 von selbst. Letzterer enthält eine Reihe von Anordnungen darüber, wie bei dem Neubau eines Gebäudes die Treppen eingerichtet werden müssen; er bezieht sich demgemäss — und dies bestätigen auch die im einzelnen getroffenen Bestimmungen — nur auf solche Treppen, die für den gewöhnlichen Verkehr von Stockwerk zu Stockwerk bestimmt sind und regelmässig im Innern des Gebäudes angelegt werden, auf die inrede stehende Treppe kann er dagegen nicht angewendet werden.

Verstösst somit die Treppe nicht gegen das bestehende öffentliche Baurecht, so erweist sich die den Konsens ablehnende Verfügung als ungerechtfertigt nnd unterliegt der Aufhebung. Dem weitergehenden Antrag des Klägers, ihm die Bauerlaubniss zu ertheilen, kann dagegen nicht stattgegeben werden. Eine Konsensertheilung entspricht nicht der Stellung des Verwaltungsrichters, wie sie sich gegenwärtig aus der gesetzlichen Anordnung ergiebt, dass Versagungen des Baukonsenses nur mit den Rechtsmitteln der §§ 127 ff. des Landesverwaltungs-Gesetzes angefochten werden können. Abgesehen davon, erhellt auch vorliegend keineswegs, dass die Beklagte, der Zeichnungen über die Treppe nicht vorgelegen haben, die Anlage nach den sonst von ihr wahrzunehmenden Gesichtspunkten der baulichen Sicherheit usw. bereits ausreichend geprüft hat. Sachlich wird dadurch aber kein wesentlicher Unterschied begründet; die Polizeibehörde hat nunmehr den Bau nur noch in der angedeuteten Richtung einer Prüfung zu unterziehen und, falls sich hierbei Anstände nicht ergeben, den Konsens zu ertheilen.

L. K.

Zur Abwehr. Seit längerer Zeit gefällt sich die „National-Zeitung" in einer dieses Blattes nicht würdigen Weise darin, die Eisenbahn-Bautechniker zugunsten der Maschinentechniker herabzusetzen. In einem Artikel der No. 724 v. 28. Nov. v. J. nimmt sie Veranlassung, aus dem Umstande, dass ein rheinischer Telegraphen-Inspektor den Siemens & Halske'schen Blockapparaten abhold war, ihren Lesern den Beweis zu liefern, dass die Signal- und Weichenstellwerke den Maschinenbeamten unterstellt werden müssten. Interessant ist dabei der Hinweis darauf, dass im Direktionsbezirk Elberfeld — dem früheren Wirkungskreise des jetzigen Ministers der öffentlichen Arbeiten — die Stellwerke von der Hauptwerkstatt Witten nach eigenem System gebaut und dann auch unterhalten wurden. Verschwiegen ist, dass dieses System ausserhalb seines Bezirks keine Anhänger gefunden hat. — Es ist schon traurig genug in unserem Fache bestellt ohne diese Hetzereien. Dass vieles in der Organisation und der Verwaltung besserungsbedürftig sei, wer von uns wollte es bestreiten? Weshalb aber schmutzige Wäsche auf der Strasse waschen? Wer zweckmässige Vorschläge zu machen hat, möge sie an maassgebender Stelle oder in technischen Zeitschriften unter Nennung seines Namens vorbringen, nicht aber mit Hilfe eines befreundeten Redakteurs vor ein unsachverständiges Publikum hinausposaunen. Was würden wohl die Maschinentechniker dazu sagen, wenn in solcher Weise öffentlich behauptet würde: „Da und da ist ein Dampfkessel explodirt, die Untersuchung der Kessel muss künftig den Juristen übertragen werden!?"

N.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Kr.-Bauinsp., Brth. Heller in Neuhaldensleben ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; den Reg.- u. Bauräthen Schubert in Magdeburg, Schmitt in Elberfeld, Böttcher in Frankfurt a. M., Murray in Dessau, Lütteken in Weissenfels, Viereggе in Schneidemühl, Kessel in Halle a. S. und Otto in Altena und dem Eisenb.-Dir. Girscher in Köln ist der Charakter als Geheimer Brth.; dem Hofbauinsp. E. Bohne in Potsdam ist der Charakter als Hofbrth. verliehen.

Es ist verliehen: Dem Geh. Brth. Kricheldorff in Berlin die Stelle des Dir. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Berl.-Magdeb.) in Berlin; dem Reg.- u. Brth. Knoche, bish. Dir. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts in Frankfurt a. M., unter Belassung in der Beschäftigung in den Eisenb.-Abth. des Minist. der öffentl. Arbeiten, die Stelle eines Mitgl. der kgl. Eisenb.-Dir. in Frankfurt a. M.

Versetzt sind: Die Geh. Bauräthe Naumann in Berlin nach Breslau, als Dirigent (auftrw.) der IV. Abth. der kgl. Eisenb.-Dir. das.; Sebaldt in Aachen, als Dir. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts in Frankfurt a. M.; die Reg.- u. Bauräthe Schreinert in Erfurt, als Mitgl. an die kgl. Eisenb.-Dir. (rechtsrh.) in Köln; Meissner in Köln, als Dir. (auftrw.) des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts nach Aachen; Grosse in Breslau, als Mitgl. (auftrw.) an die kgl. Eisenb.-Dir. in Erfurt; Beil in Thorn, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Berlin-Schneidemühl) in Berlin; der Eisenb.-Dir. v. Finckh in Kottbus, als Mitgl. an das kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Brieg-Lissa) in Breslau; der Brth. Tacke in Insterburg, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Thorn; die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Herr in Berlin, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Kottbus; Schreinert in Altona, als Mitgl. an das kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Flensburg; Viereck in Memel, als Vorst. der Eisenb.-Bauinsp. II. nach Insterburg.

Der Wasser-Bauinsp., Brth. Schlichting in Tilsit ist nach Hildesheim versetzt u. mit der Wahrnehmung einer Reg.- u. Brths.-Stelle bei der kgl. Reg. das. betraut. Dem bish. mit der Verwaltung der Wasser-Bauinsp.-Stelle in Tilsit betrauten Wasser-Bauinsp. Muttray ist dieselbe endgiltig übertragen.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Karl Köhne in Berlin ist der kais. deutschen Botschaft in St. Petersburg zugetheilt.

Dem Dozenten u. Assistenten bei der kgl. techn. Hochschule zu Berlin Dr. Grunmach ist das Prädikat Professor verliehen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Donnerberg in Düsseldorf ist unt. Verleihung der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Düsseldorf-Elberfeld) das. zum Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. ernannt. — Der kgl. Reg.-Bmstr. Gust. Becker in Breslau ist z. kgl. Meliorat.-Bauinsp. ernannt und ihm die Stelle des Mel.-Baubeamten für die Reg.-Bezirke Breslau und Liegnitz übertragen.

Die Reg.-Bfhr. David Strauss aus Berwangen, Friedr. Kratz aus Königsberg N.-M. und John Wattmann aus Wehlau i. Ostpr. (Ing.Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Sachsen. Der bish. Bauinsp. im Grossherz. Oldenburg Addo Hugh Robertus Williams ist z. etatsm. Reg.-Bmstr. bei der kgl. Strassen- u. Wasser-Bauverwaltg. ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. F. in N. Nach § 3 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 sind die sachlichen Kosten der Polizeiverwaltung von den Gemeinden zu bestreiten. Bis zum Jahre 1889 haben viele Ortspolizeibehörden die Kosten der Revision von Bauprojekten nicht als sachliche Kosten angesehen, sondern für diese Leistung eine besondere „Gebühr" erhoben; es ist aber in jenem Jahre eine Deklaration des Ministers des Innern ergangen, welche eine derartige Auffassung als irrthümlich und die Gemeinden — nicht den Einzelnen — zur Tragung der Kosten der Baupolizei, gleich allen übrigen sachlichen Polizeikosten, für verpflichtet erklärt. Sie können daher die von Ihnen geforderte Gebührenzahlung ablehnen und werden event. durch eine bei der Regierung eingelegte Beschwerde zu Ihrem Recht kommen. Eine Einzelvorschrift der neuen Baupolizeiordnung vom 15. Oktbr. d. J. — welche leider eine getreue Nachbildung der Berliner Bauordnung ist — aufgrund eines älteren hannoverschen Landesgesetzes anzufechten, verspricht nach unserer Ansicht keinen Erfolg, da nach § 6 des oben angezogenen Gesetzes die Polizei auf diesem Gebiete sachlich kompetent ist und die neue Bauordnung in formeller Hinsicht den betr. Bestimmungen des Landesverwaltungs-Gesetzes vom 30. Juli 1883 genügt. Freilich steht Ihnen der Weg der Klage im Verwaltungs-Streitverfahren offen, in welchem das Ober-Verwaltungsgericht als letzte Instanz entscheidet.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht

a) Reg.-Bmstr. und Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bmstr. od. Arch. d. Garn.-Bmstr. Woas-Spandau. — Je 1 Reg.-Bmstr. (Ing.) d. Postbauinsp. Pinzhausen-Frankfurt a. M.; O. 14, Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bfhr. d. Arch. Theod. Ross-Köln. — Je 1 Arch. d. d. erzbischöfl. Bauamt-Heidelberg; Arch. E. Roeling-Düsseldorf. — Je 1 Ing. d. d. Tiefbauamt-Darmstadt; Bauunternehmer Ad. Klüver-Rendsburg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Ober-Bürgermeister-Düsseldorf; Magistrat-Rendsburg; Garn.-Bauinsp. Sorge-Gnesen; Reg.-Bmstr. Scherpenbach-Lüneburg. — Je 1 Bauaufseher d. d. Ingenieur-Bezirk Kaiserslautern I.; Kr.-Bmstr. Hahn-Neustadt i. W.-Pr. — 1 Bauaufseher und 1 Rohrmeister d. d. Stadtmagistrat-Amberg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Der Bau der Kaiser Wilhelmstrasse in Hamburg (Fortsetzung). — Richard Steche †. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Der Bau der Kaiser Wilhelmstrasse in Hamburg.

(Fortsetzung.)

Ende März des vorigen Jahres standen die Verhandlungen so, dass die Tieferlegung der Neust. Neustrasse nebst den Gängen auf den 1. Novbr. in Aussicht genommen werden konnte und es begannen somit Anfang April die baulichen Vorbereitungen. Ein grosses Glück war es, dass von vornherein der in das Gebiet der Kaiser Wilhelmstrasse fallende Theil des Gartens hinter dem Conventgartensaal zur Verfügung stand, um dort einen Werk- und Lagerplatz einzurichten, ohne den man sich in dieser engbesetzten Gegend garnicht hätte behelfen können. Zur Vergrösserung dieses Geländes wie auch für einen anderen Zweck, der weiter unten näher erläutert werden soll, wurde zum 1. Mai 1891 der Abbruch der Häuser Kornträgergang 24—32 anberaumt. Desgleichen wurde auf 1. Mai der Abbruch der Häuser in der Neustrasse hinter No. 72/73 beschlossen, welche ebenfalls zeitig in den Besitz des Staates gelangt waren. Man sah nämlich voraus, dass bei den Schwierigkeiten, welche der Eigenthümer des Hauses Ecke Neustrasse und Specksgang, an welchem, wie oben erwähnt, im letzten Augenblick die Abscheerwand gebaut ist, bereitete, die Tieferlegung der Ausmündung des Specksganges nicht auf 1. November zu erreichen sein würde; es wurde daher beschlossen, Specksgang und Kornträgergang auf diesen Termin noch nicht an die tiefer gelegte Neustrasse anzuschliessen. Auf dem Gelände der abgebrochenen Häuser am Kornträgergang ist deshalb im Sommer 1891 ein Wagenkehrplatz für die aus dem Kornträgergang kommenden Fuhrwerke eingerichtet, da dieselben in der engen Gasse nicht umwenden können. Für den Specksgang ist aber in derselben Zeit eine provisorische Durchfahrt durch den Thorweg des vom Staat angekauften Hauses Specksgang No. 52 über das Gelände der abgebrochenen Häuser, hinter Neustr. 72/73 durch den Thorweg No. 71 nach der Neust. Neustrasse geschaffen. Begreiflicherweise bildete die Aufrechterhaltung des Fussgänger- und Wagenverkehrs in diesem dichtbevölkerten Quartier eine ebenso wichtige wie schwierige Aufgabe der Bauleitung; da, wie oben erwähnt, in den Grundstücken Neustr. No. 72/73 und No. 20 Thorwege mit höchst lebhaftem Fuhrwerksverkehr lagen, konnte man die Neust. Neustrasse keinen Tag für den Wagenverkehr vollständig sperren. Um aber das lebhafte Wagengetriebe, zu dem jetzt noch das Baufuhrwerk treten sollte, thunlichst zu ordnen, wurde eine polizeiliche Verordnung veranlasst, derzufolge der Wagenverkehr in der Neustrasse nur noch in der Richtung von oben nach unten, also von Poolstrasse nach der Fuhlentwiete, und in den anschliessenden Gängen nur noch in der Richtung auf die Neust. Neustrasse zu gestattet wurde.

Für die Umbauten der Häuser wurden unter Absehen vom Submissionswege von bewährten und mit solchen Arbeiten vertrauten Maurermeistern, wie auch von den durch die Eigenthümer empfohlenen oder gewünschten Meistern, Konkurrenzofferten eingezogen und danach die einzelnen Bauten vergeben. Der Vorgang dabei war sehr einfach. Die Bauleitung stellte den konkurrirenden Meistern die Bauskizze, welche der Vereinbarung mit dem Eigenthümer zugrunde lag und dieses Abkommen selbst zu, und verpflichtete denselben, die Arbeit nach den anerkannten Regeln der Baukunst, in bestem Material und in derjenigen Ausstattung auszuführen, welche dem ursprünglichen Zustand des betreffenden Hauses entspricht. Alles sollte zur Zufriedenheit des Eigenthümers beschafft werden, ohne die Bescheinigung derselben wird die Bausumme nicht ausbezahlt. Der Uebernehmer ist vom Beginn des Baues ab für die Sicherheit der im Hause bleibenden Parteien verantwortlich und hat für die Aufrechterhaltung des Verkehrs derselben nach der Strasse zu sorgen. Die Fundamente der alten Häuser hatte man theilweise nur wenige Zoll unter der Strassenhöhe gefunden; es wurde bestimmt, dass die Unterkante der untergebauten Fundamente an der Strasse 60 cm unter Strassenhöhe, im Innern der Häuser mindestens 30 cm unter Fussbodenhöhe liegen sollte. Die Abfuhr des fortzuschaffenden Bodens aus dem Innern der Häuser wurde zur besseren Aufrechterhaltung der Ordnung des Wagenverkehrs von der Bauleitung besorgt. Ausser einer Bestimmung über die Behandlung der Seitenwände der Nachbarhäuser bei Unterfangung eines Hauses enthielt der Auftrag, welcher vom Uebernehmer als bindend schliesslich anzuerkennen war, dann noch die durch die besonderen Umstände des einzelnen Falles gebotenen Vorschriften. Die Bauzeiten wechselten zwischen 2 und 3 Monaten; die Bauten wurden nach und nach in Angriff genommen, wie es der Stand der Verhandlungen gestattete, wie man Läden zur Unterbringung der Miether zur Verfügung hatte und wie es der allgemeine Zustand der Baustelle ermöglichte; denn natürlich durfte man wegen der Ansprüche des Verkehrs in der engen Strasse nicht einander gegenüberliegende Häuser in grösserer Zahl gleichzeitig in Arbeit nehmen.

Die grösste Schwierigkeit für diese Anordnung bildete zudem die Aufgabe, während der Umbauten ein Unterkommen für die zu dislocirenden Miether der Läden und Wirthschaften zu beschaffen und der Vortragende dankt es in erster Linie dem ausgezeichneten Geschick seiner trefflichen Mitarbeiter, der Hrn. Bmstr. Muhsfeld und Sandmeyer, dass diese Lösung glücklich durchgeführt ist. Die Bauleitung hatte schon von Anfang des Jahres ab alle Läden gemiethet, welche in der

Richard Steche †.

Am 3. Januar verschied in der Niederlössnitz bei Dresden der Architekt und Kunsthistoriker Professor Dr. Franz Richard Steche. Seine Thätigkeit als ausführender Architekt ist keine umfangreiche gewesen: einige Eisenbahnbauten in Mecklenburg, der bescheidene Eilenburger Bahnhof in Leipzig, mehre Umbauten von Schlössern, so namentlich derjenige von Schloss Primkenau in Schlesien, sind nach dieser Richtung seine hervorragendsten Werke. Auf die ihm durch Feinheit des Urtheils und Forschungseifer vorgeschriebene Entwicklungsbahn kam er erst in der Mitte der 70er Jahre.

Am 17. Februar 1837 in Leipzig geboren, dort in enger Verbindung mit den schöngeistigen Kreisen, die sich um Richard Wagner sammelten, später unter Semper's Einfluss stehend, hatte er schon während seiner Studienzeit begonnen, Aufnahmen alter Bauten zu machen und deren Geschichte zu studiren. Ein Aufsatz über die Thorthürme mecklenburgischer Städte war eines der frühesten Ergebnisse dieser Studien. Seit 1874 begann er als der erste die Baugeschichte Dresdens wissenschaftlich zu bearbeiten. Mit seinem Aufsatz über „H. v. Dehn-Rothfelser", den Erbauer des Dresdener Schlosses, promovirte er 1877 unter Springer in Leipzig; seine „Baugeschichte von Dresden" in „Die Bauten von Dresden" (1878) gab zuerst einen Ueberblick über die Stellung der sächs. Hauptstadt im Gesammtschaffen der Nation. Ununterbrochen hat Steche fortgearbeitet, die Pläne aus den verschiedenen Dresdener Archiven zu sammeln, die Nachrichten zu ordnen, die Bearbeitung der Dresdener Baugeschichte auf eine weitere wissenschaftliche Basis zu stellen. Daneben griff er kräftig in die erwachende kunstgewerbliche Bewegung ein. An der „Ausstellung älterer kunstgewerblicher Arbeiten" im Kurländer Palais (1875), in welcher zuerst eine Uebersicht über die in sächs. Privatbesitz befindlichen Schätze geschaffen wurde, war er in hervorragendster Weise betheiligt. Seine Aufsätze über Oefen, Bucheinbände (1877) und andere kunstgewerbliche Gebiete waren sehr werthvolle Bereicherungen des betreffenden Wissensgebietes. Mit voller Kraft gab er sich der Leitung des königl. Sächs. Alterthums-Vereins hin, dessen zweiter Direktor er längere Zeit war und in dessen Auftrag er sein Hauptwerk schuf, die in diesem Blatte erst unlängst wieder besprochene „beschreibende Darstellung der älteren Bau- und Kunstdenkmäler im Königreich Sachsen" (seit 1882). Nebenbei gehörte er als eines der eifrigsten Mitglieder dem Kuratorium des Germanischen Museums in Nürnberg an. An der Techn. Hochschule zu Dresden las er seit 1880 Geschichte des Kunstgewerbes, und seiner Anregung ist es zu verdanken, dass dort zuerst ein Lehrstuhl für dieses Fach gegründet wurde, den er, zuletzt als ordentlicher Professor, einnahm. Auch an der kgl. Kunstgewerbeschule hielt er verwandte Vorträge.

Steche war ein Mann von regstem, fast leidenschaftlichem Eifer für seine Kunst und Wissenschaft. Mit grösster Rücksichtslosigkeit strebte er dem Besten zu. Eine so gerade, ehrliche, aber auch so knorrige Natur, wie die seinige, musste leicht in Zwiespalt mit Jenen kommen, welche er für seine Gegner ansah. So zerstörte er manchmal im lebhaften Eifer für das Gute für ihn günstige Verhältnisse, die er selbst vorher mit Mühe aufgebaut hatte. Wer aber tiefer in sein Wesen zu schauen vermochte, der erkannte in ihm den echt deutschen Mann und den warmherzigen Freund des Guten. Es ist daher nicht zu verwundern, dass er gerade in den höchsten Kreisen Wohlwollen fand. Er baute für den Herzog Friedrich von Schleswig-Holstein, unterrichtete dessen Töchter, die jetzige Kaiserin und die Prinzess Leopold in der Kunstgeschichte, stand dem Vorsitzenden des Dresdener Alterthums-Vereins, dem Prinzen Georg zu Sachsen, lange persönlich nahe.

Für Berlin gewannen Steche's Studien Bedeutung durch den Fund der Entwürfe Bodts und Anderer für das Berliner Zeughaus, welche er 1891 veröffentlichte. Weiteren Kreisen bekannt ist sein Aquarell des Arbeitszimmers Richard Wagner's in Bayreuth, welches durch Farbendruck vervielfältigt wurde. „Stich zu, Steche!" hatte der Meister darunter geschrieben.

C. G.

Neust. Neustrasse durch staatsseitigen Ankauf der Häuser oder sonst frei wurden, aber einige derselben sind garnicht benutzt worden, da kein Miether hineinziehen wollte. Der untere Theil der Strasse zwischen Fuhlentwiete und Specksgang wurde als schlechte Geschäftsgegend bezeichnet; jeder wollte in möglichster Nähe seines bisherigen und zukünftig wieder zu beziehenden Lokals bleiben — die Fettwaarenhändler von der Südseite wollten nicht auf die Nordseite übersiedeln, weil ihnen dort nach ihrer Behauptung die Butter schmelze, umgekehrt wollten andere nicht auf die Südseite, weil es dort zu kalt und feucht sei; dem Einen war der angebotene Laden zu klein, dem Andern zu gross und die Bauleitung hat leere Butterfässer liefern müssen, um die Auslagen ansehnlicher zu machen. Markisen mussten angebracht, Reole und Toonbänke umgeändert oder als Provisorien neu beschafft, passende Auslagen zurechtgezimmert, Gasleitungen gelegt, kurz eine Menge von Kleinigkeiten besorgt werden, um die Ansprüche dieser 40 Ladenmiether zu befriedigen.

Sodann wurde auf dem Bauhof ein eigener Wagen für die Ladenumzüge konstruirt, wobei zu beachten war, dass die Gegenstände stets leicht und sicher vor Beschädigung und Diebstahl ein- und ausgebracht werden konnten, denn es war nicht allein mit Butter und Käse, sondern auch mit Gold und Juwelen umzuziehen, und stets musste das Ladengeschäft Abends im alten Heim, Morgens im neuen Lokal im Betriebe sein, um keinen Verdienstag, keine Kundschaft zu verlieren. So waren auch die grossen Plakate, welche den Kunden anzeigen sollten, wo sich das Geschäft während der Dauer des Umbaues befindet, die Firmenschilder usw. rechtzeitig zu besorgen, desgleichen die tiefergelegten Läden vor deren Wiederbesetzung mit hölzernen Provisorien an die noch hoch liegende Strasse anzuschliessen.

Die Arbeiten für Tieferlegung der Strassen selbst begannen damit, dass, soweit das Maass dieser Höhenveränderung 1 m überstieg, das Pflaster des Fahrdammes und das Trottoir durch eine hölzerne Brücke ersetzt wurden. Das Holz zu dieser Brücke war im Submissionswege beschafft, der Bau selbst wurde der schwierigen Verkehrsdispositionen wegen in Regie ausgeführt. Dieselbe wurde zurzeit nur in kurzen Abschnitten und auf halber Strassenbreite hergestellt, um daneben auf der anderen Hälfte der Fahrstrasse die Durchfahrt für Wagen jederzeit offen zu halten. Die Brücke wurde zunächst nur 1 m hoch durchgeführt, weil man nicht wagen durfte, neben dem im Verkehr bleibenden Pflaster tiefer aufzugraben und damit auch bereits das Gasrohr freigelegt wurde, das zunächst durch ein Provisorium zu ersetzen war, bevor man mit der Abtragung tiefer hinabging. Auf demjenigen Theil der Strasse, welcher mehr als 1,3 m zu senken war, wurde unter der Brückenbahn der Boden weiter ausgehoben und die niedrigen Brückenjoche durch höhere ersetzt. Wie die Gasrohre wurden auch die Wasserleitungen für die Versorgung der anliegenden Häuser durch an dem Ständer-Werk der Brücke angebrachte Provisorien ersetzt und dann unter der Brücke, sowie in Verlängerung derselben, in offenen Ausgrabungen die neuen Wasser- und Gasrohrleitungen dem zukünftigen Gefälle der Strasse gemäss verlegt. Das Siel konnte glücklicherweise in seiner Höhe unverändert belassen werden. Da wo Häuser umgebaut und unterfangen wurden, konnte der Raum unter der Brücke sehr nützlich zur Lagerung von Steinen und Sand verwendet werden. Sehr misslich war die mangelhafte Gründung mancher für den Abbruch bestimmter Häuser — man musste sich entschliessen, diese, die noch bewohnt und für Ladenzwecke theilweise höchst wichtig waren, mit verlorenem Mauerwerk an der Frontseite zu unterfangen, nur um die Aushebung des Bodens für die Tieferlegung der Strasse bewerkstelligen zu können. Es mag bei dieser Gelegenheit bemerkt werden, dass, obgleich man meist mit alten schlechten Häusern zu thun hatte, doch alle Unterfangungen ohne Unfall gelungen sind — Fachwerksbauten sind bekanntlich gewöhnlich leicht festzuhalten. Da man aber auf mögliche Unfälle, Panik der Bewohner bei entstehenden Rissen usw. gefasst sein musste, waren in den der Bauleitung zur Verfügung gestellten, staatsgehörigen Häusern Neust. Neustrasse 6/7, in welchen auch das Baubureau eingerichtet war, einige kleine Wohngelasse bereitgestellt, nöthigenfalls zu dislozirende Familien aufzunehmen.

Die Tieferlegung der Neust. Neustrasse selbst wurde sodann auch dadurch vorbereitet, dass man, soweit die Höhe des Lichtraums unter der Brücke es gestattete, nach Verlegung der Gas- und Wasserröhren und Anschluss der Häuser an dieselben in der endgiltigen Höhe der Strasse ein provisorisches Pflaster herstellte.

Bald nach dem 1. November, einem sehr belebten Umzugstage, da auf diesen Termin eine grosse Zahl auf dem Gebiet der Kaiser Wilhelmstrasse stehender Häuser geräumt werden musste, ist dann mit der Tieferlegung der Strasse begonnen worden. Auch diese Arbeit ist so disponirt worden, dass nur der Breitegang und Bäckerbreitegang auf einige Tage gesperrt werden mussten, dagegen der Wagenverkehr in der Neust. Neustrasse nicht einen Tag unterbrochen zu werden brauchte. Zuerst wurden von beiden Seiten her in halber Fahrdammbreite die Rampen bis an das unter der Brücke hergestellte Pflaster hergestellt und gepflastert und sodann in einer Nacht über diesem Pflaster die Brücke in ganzer Breite fortgeräumt, so dass man hier jetzt eine doppelte Wagenbreite in tiefgelegener Strasse zur Verfügung hatte, wie sie Tags zuvor noch in Brückenhöhe vorhanden war. Diese Anordnung war nicht allein deshalb nöthig, um einen Raum zum Ausweichen der einander überholenden Fuhrwerke zu haben, sondern ganz besonders für die Aufrechterhaltung des Verkehrs nach den Thorwegen No. 20 und 71, welcher, wie erwähnt, für eine grosse Zahl von Geschäftstreibenden nothwendig und unentbehrlich war. In derselben Nacht, da der mittlere Theil der Neustrasse heruntergelegt wurde, mussten daher auch diese beiden Thorwege an die neue Strassenhöhe angeschlossen werden, wofür schon zuvor umfassende Vorbereitungen getroffen waren. Sehr einfach gestaltete sich diese Arbeit bei dem Thorweg von No. 92, dem Hause, dessen Ankauf inzwischen allerdings beschlossen war, dessen Einwohner aber noch bis zum 1. Mai d. J. in demselben bleiben sollten. Hier hatte man in der Hinterwand der Wagenremise eine grosse Schiebethüre eingebaut und so einen Ausweg nach dem Gelände der bereits im Mai abgebrochenen Hinterhäuser von No. 71 gewonnen; der Thorweg No. 71 selbst war durch eine Rampe an die tiefere Sohle der Neustrasse schon vorher angeschlossen. Für die drei verbleibenden Läden im Haus No. 72 wurde ein hölzernes Trottoir in alter Strassenhöhe mit Treppenaufgängen hergestellt, welches bis zum Abbruch des Hauses im Mai d. J. gedient hat. Schwieriger war der Anschluss des Hauses Neust. Neustr. 20, wo ein den ganzen Tag von zahlreichen Fuhrwerken benutzter Thorweg von 2,5 m Breite unter Unterfangung seiner Seitenmauern bis zu 2 m tiefer gelegt werden musste. Hierfür wurden zunächst eine Anzahl von Klappen aus starken Bohlen angefertigt, deren Länge nahezu die Breite des Thorweges erreichte, deren Breite etwa 1 m betrug. An den Schmalseiten waren die Bohlen durch starke aufliegende Saumschwellen zusammengefasst, welche gleichsam die Stelle von Kantsteinen in der Durchfahrt vertreten. Die Arbeit begann damit, dass man nach und nach einen Theil der alten Thorwegspflasterung entfernte und durch die zunächst flach in die Erde gelegten Klappen ersetzte. In einer Nacht wurden dann unter diesen Klappen zwei Längsbalken seitlich in die Erde eingelassen und nun auf Klappenlänge der Boden ausgehoben, wobei die erwähnten Längsbalken durch Ständer unterstützt und beiderseits die Wände des Thorweges unterfangen wurden; so wie für einen Wagen die Durchfahrt verlangt wurde, musste die Klappe eingelegt werden, und es ist bei Lampenlicht in einzelnen Aushebungen in dieser Art der ganze Thorweg ausgegraben. In jener Nacht, wo das Mittelstück der Neust. Neustrasse hinabgelegt wurde, sind denn auch in Thorweg No. 20 sämmtliche Klappen auf die neue Höhe gelegt und allmählich dann durch die endgiltige Pflasterung ersetzt. Der ganze Bau in No. 20 ist so durchgeführt, ohne dass den zahlreichen Geschäften in demselben jemals am Tage der Wagenverkehr abgeschnitten gewesen ist; auch der grosse Versammlungssaal hat in der ganzen Zeit ungehindert benutzt werden können.

Zwei Umstände sind noch zu erwähnen, die der Bauleitung die schwierige Arbeit der Tieferlegung der Neust. Neustrasse erleichtert haben. Erstlich die Einrichtung einer elektrischen Bogenlichtbeleuchtung der ganzen Baustelle in der Zeit vom 27. Oktbr. bis 25. Dezbr., infolge dessen trotz der vielen immer wechselnden Theilabsperrungen kein einziger Verkehrsunfall zu beklagen ist. Sodann die Reserve einer kleinen nachträglichen Entschädigung für die durch die Umzüge betroffenen Miether. Dieselben hatten nämlich schon zu Beginn der Arbeiten durch ein Comité eine Eingabe beim Senat eingereicht, in welcher sie um die Vergütung der Miethe für die Zeit, wo sie ihre eigenen Läden nicht benutzen konnten, baten, als Entschädigung für entzogenen Verdienst infolge der Verkehrsschwierigkeiten in der im Umbau begriffenen Strasse. Auf Antrag der Bau-Deputation ist diese Entschädigung den Petenten denn auch in Aussicht gestellt, aber zahlbar erst nach Durchführung der Tieferlegung und je nach dem Entgegenkommen des Einzelnen gegenüber den Maassnahmen der Bauleitung. Diese Aussicht machte die Ladenmiether wesentlich gefälliger und die Bauleitung hatte die Genugthuung, zu Weihnachten die sämmtlichen Entschädigungen zur Auszahlung bringen zu können. Mit grosser Befriedigung konnte man um jene Zeit auf die glückliche Durchführung dieser verwickelten Aufgabe sehen, deren Gelingen der Vortragende nicht allein den ausgezeichneten Leistungen seiner schon genannten Mitarbeiter, sondern vor allem auch einer beschleunigten und thatkräftigen Unterstützung seitens des Ober-Ingenieurs und aller betheiligten Behörden, der Finanz-Deputation, Bau-Deputation, Baupolizei, Polizei-Behörde und ihrer Beamten dankt. Ein solches Ineinandergreifen der einzelnen Arbeiten und Maassnahmen, wie es hier nöthig war, die rechtzeitige Beschaffung der Gas- und Wasserrohrverlegungen, der Kündigungen, der polizeilichen Verkehrsregulirungen, der baupolizeilichen Konsense, der behördlichen Genehmigungen für die getroffenen Vereinbarungen mit den Anliegern usw. wäre nicht erzielt worden ohne die grösste Bereitwilligkeit, von allen Seiten zu helfen. (Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der Versammlung am 13. Dez. v. J., welche unter dem Vorsitz des Hrn. Geh. Ob.-Rgsrth. Streckert stattfand, gab Hr. Major Gerding eine interessante Beschreibung der Sprengung des Wasserthurms Germania in Westend. Dieser Kolossalbau aus der Quistorp'schen Zeit, der mit einem Aufwand von 6 000 000 *M.* für einen Zweck erbaut wurde, dem er nie gedient hat, ist von dem Hrn. Vortragenden Mitte Oktober auf Ansuchen der derzeitigen Besitzer gesprengt worden und zwar haben 200 ^{kg} Dynamit mit einem geringen Zusatz von Roburit genügt, um eine Mauermasse von 40 Millionen ^{kg} zu Fall zu bringen. Es hat also 1 ^{kg} Dynamit genügt, um 200 000 ^{kg} Mauerwerk zu zerstören. Die Sprengung ist bekanntlich auf das glänzendste gelungen. Das Gebäude ist in sich zusammengestürzt, nicht eine Fensterscheibe ist in der Nachbarschaft gesprungen, selbst das unmittelbar neben dem Thurm befindliche Kesselhaus mit seinem 20 ^{m} hohen Schornstein ist unversehrt geblieben.

Hr. Gen.-Dir. Haarmann aus Osnabrück sprach sodann über die Eisenbahn-Oberbaufrage in ihrer volkswirthschaftlichen Bedeutung. Hr. Haarmann wies in der Einleitung seines Vortrages auf die Stockungen hin, die bei vielen industriellen Betrieben dadurch eingetreten sind, dass in den Beschaffungen des Materialbedarfs der Eisenbahnen ein unerwarteter Ausfall sich ergab. Er beschäftigte sich mit der Frage, welche Wirkung diese Zurückhaltung in den Bestellungen ausübt, auf welche Ursachen sie gegründet ist, in wie weit sie gerechtfertigt erscheint und wie der volkswirthschaftlichen Gefahr, welche sie einschliesst, in einer allen Betheiligten gerecht werdenden Weise abgeholfen werden könnte. Eine Politik, welche sich darauf richtet, dem darniederliegenden Gewerbefleiss zu helfen, der arbeitenden Bevölkerung Beschäftigung und Verdienst zu erhalten, wird nicht nur die Eisenbahnverwaltung, sondern unser gesammtes Staatswesen interessiren.

Der jährliche Bedarf an Eisen- und Stahl-Material für Gleisumbauten ist bei den preussischen Staatseisenbahnen bis auf über 160 000 ^{t} im Jahre gestiegen. Für das laufende Betriebsjahr ist indessen ein wesentlicher Rückgang der Bestellungen an Schienen, Eisenschwellen usw. für Oberbauzwecke zu verzeichnen. In den zehn Jahren 1878/88 betrug die durchschnittliche Jahresbeschaffung der preuss. Staatsbahnen an Lokomotiven und Wagen $11^1/_3$ Millionen *M.*, 1888/89 dagegen 85 Millionen. Anormale Ansprüche haben anormale Wirkungen. Die Gefahren, welche regellose Erzeugung wie die — jetzt zu befürchtende — übertriebene Einschränkung der Produktion und die davon unzertrennlichen Schwankungen in den Bedingungen der materiellen Existenz weiterer Kreise stets imgefolge haben, werden angesichts der heutigen Zustände im Deutschen Reich nicht mehr verkannt werden können. Die deutsche Stahl- und Eisen-Industrie beschäftigt 572 000 Männer, sie ernährt 2 600 000 Personen, sie gewährt jährlich an Arbeitsverdienst die Summe von über $^1/_2$ Milliarde *M.* Es stehen aber Betriebs-Einschränkungen, Arbeiter-Entlassungen in unvermeidlicher und naher Aussicht, wenn sich nicht jetzt noch Wege finden lassen, auf denen es möglich wird, der drohenden Noth rechtzeitig abzuhelfen. Redner glaubt einen solchen Weg in der Verstärkung des Oberbaues, in der Vervollkommnung des Eisenbahnwagens zu finden. Warum nicht die Zeit, wo eine Krise droht, benutzen, um eine Ausführung zu bewirken, welche über kurz oder lang doch geschehen muss. Eine soziale Gefahr kann damit jetzt beseitigt, die Stetigkeit der Produktion erhalten und der Nachtheil einer späteren Ueberproduktion vermieden werden. Das Vorhandensein eines Gegensatzes zwischen der staatlichen Eisenbahn-Verwaltung und der Verwaltung des Staatsschatzes, dessen Ursprung mit der Verstaatlichung preussischer Bahnen zusammenfällt und dessen Entstehen man in jenem Augenblicke in den meisten Kreisen nicht erwartet hatte, wird vom Redner wohl mit Recht als eine Schwierigkeit hervorgehoben, die der Durchführung des von ihm hervorgehobenen Gedankens entgegensteht.

In der sich hieran knüpfenden Diskussion giebt Hr. Eisenb.-Bauinsp. Kuntze eingehende Mittheilungen über die jährlichen Beschaffungen des Eisenbahn-Direktionsbezirks Berlin der preussischen Staatsbahnen an Bahnschwellen. Im Bezirk der kgl. Eisenbahn-Direktion Berlin überwiegt der Bedarf an Holzschwellen, es ergiebt sich aber das überraschende Resultat, dass von dem Jahresbedarf an Schwellen nur 0,6 % im Inlande bezogen werden kann.

Bei der satzungsmässigen Neuwahl des Vorstandes wurden gewählt bezw. wiedergewählt Hr. Geh. Ob.-Rgsrth. Streckert als Vorsitzender, Generallieut. Exc. Golz als stellvertretender Vorsitzender, Dir. Kolle als Schriftführer, Rgsrth. Kemmann als stellvertretender Schriftführer, Obering. Diechmann als Kassenführer, Oberstlieut. Buchholtz als Stellvertreter.

In üblicher Abstimmung wurden als einheimische ordentliche Mitglieder die Hrn. Lieut. Backs und Keller, Prem.-Lieut. Hille, Schmidt und Sommerfeldt, Hauptmann Claus, Frank und Schmiedecke, Ziviling. v. Siemens aufgenommen, sowie als auswärtige ordentliche Mitglieder Hr. Brth. Böhlk, Brth. Niemeyer, Ob.-Brth. Wolff, sämmtlich in Oldenburg.

Berichtigung. In dem Berichte der Dtschn. Bztg. über die Hauptversammlung des Architekten-Vereins zu Berlin vom 2. Januar 1893 lese ich folgendes: „Auch die Lutherkirche und die Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche werden bei der neuerdings in Aussicht genommenen Linienführung in keiner Weise geschädigt. Der beste Beweis hierfür ist, dass Hr. Schwechten seinen früheren Einspruch hat fallen lassen.“ Gegen diese der Thatsache nicht entsprechende und zu grossen Missverständnissen führende Fassung muss ich mich entschieden verwahren. In der Kommissionssitzung habe ich erklärt, dass wenn die Linie der elektrischen Eisenbahn etwa vom Wittenbergplatze abgehend, durch die Kurfürstenstrasse weiter geführt, den Zoologischen Garten bei der Kreuzung der Kurfürstenstrasse mit dem Kurfürstendamm erreiche, die Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche nach meiner Ansicht nicht geschädigt würde. — Indem ich bitte, diese Berichtigung aufzunehmen, erlaube ich mir noch mitzutheilen, dass der Dtschn. Bztg. ein zutreffender Bericht der vom Architekten-Verein erwählten Kommission in einigen Tagen zugehen wird.

Berlin, den 7. Januar 1893.

Fr. Schwechten, kgl. Baurath.

Vermischtes.

Bauwich. Die neue „Baupolizeiordnung für die Vororte von Berlin vom 5. Dezember 1892“ enthält als Ueberschrift des § 2 das Wort „Bauwich“, welches seinem Begriffe nach weiterhin von einschneidendster Bedeutung für den Inhalt jener ganzen Gesetzesbestimmung ist.

Das „Berliner Tageblatt“ hat nun dies Wort für eine ganz neue, äusserst verwerfliche Sprachbildung des Amtsstils bezeichnet und dem Berliner Büreaukratismus die Ehre seiner Erfindung zugeschrieben.

Das letztere ist keineswegs zutreffend. Unserer persönlichen Meinung nach hat das angefeindete Wort vor gar manchem Fremdwort wenn auch nicht den Vorzug des Wohlklanges, so doch sicher das voraus, ganz echt deutsch zu sein. Jedenfalls ist es dem, einen verwandten Begriff bezeichnenden Wort „Pavillonabstand“ vorzuziehen, welches, wie viele Fremdwörter, oft gänzlich missverstanden wird.

So kann man in München, wo das „offene“ Bausystem vielfach auch als „Pavillonsystem“ bezeichnet wird, aus dem Munde ungebildeter Bauspekulanten nicht selten hören: „In der N.-strasse muss „babylonisch“ gebaut werden.“

Auch hat das Wort Bauwich seinen Ursprung keineswegs aus den manchmal in übergrossem Eifer unglücklich ausfallenden Verdeutschungs-Bestrebungen neuester Zeit genommen. Denn in einer grossen, schönen Stadt Mitteldeutschlands, in Frankfurt a. M., ist der Bauwich seit langer Zeit bekannt und wird allenthalben gebraucht und verstanden.

Die Frankfurter „Rechtsbücher der Reformation“ von 1578 und 1611 enthalten nämlich in Theil IX, Titel 4 schon die Bestimmung, dass in den Stadtgemarkungen gegen den Nachbar bei Gebäuden ein Abstand von der Grenze (Wich) mit $^3/_4$ Feldruthen = 9′ $4^1/_2$″ gegenseitig einzuhalten sei.[1])

Dieselbe Vorschrift enthält das 1884 aufgehobene „Gesetz vom 1. April 1851, den Wich, die Einfriedigungen, die Furchen und Nothwege betr.[2])“

In die „Polizeiverordnung vom 3. Juli 1891, betr. das Bauen in der Aussenstadt Frankfurt a. M.[3]) ist das Wort „Bauwich“ wieder als feststehender Begriff herübergenommen worden und erscheint dort als Hauptüberschrift des § 4.

Aus dieser letzteren Verordnung vom 3. Juli 1891, welche der Stadt Frankfurt a. M. eine sogenannte „Zonen-Bauordnung“ bescherte, ist das unserer Meinung nach sehr bezeichnende Wort Bauwich mit vollem Rechte auch in die neue Baupolizeiordnung für die Vororte von Berlin vom 5. Dezbr. 1892 übergegangen und in Berlin eingeführt worden, wo es allerdings nach den Ausführungen des „Berliner Tageblatt“ noch ganz unbekannt gewesen zu sein scheint.

Die Vorschrift „des Wiches“ oder „des Bauwichs“ oder „das Wich-Gesetz“ ist diejenige Bestimmung, wonach jedes Haus von der Grenze des Nachbars um ein gewisses Maass zurück — „weichen“ muss.[4]) So beträgt der Wich z. B. des preuss. Landrechts, das „Recht des Zwischenraums“, zwischen den Gebäuden gemessen 0,942 ^{m}. Der Frankfurter Bauwich vom Jahre 1851, welcher überall ausserhalb der Festungsmauern galt, misst zwischen den Häusern und den Nachbargrenzen 9 Fuss $4^1/_2$ Zoll Frankfurter Werkmaass, so dass zwischen zwei Häusern ein Raum von wenigstens 5,35 ^{m} verbleibt.

Stübben nennt die Vorschrift des Wiches ein Mittelding zwischen freier und geschlossener Bauweise, wie sie in alten Städten üblich sei. Wo im Innern solcher Städte Zwischen-

---

[1]) Dr. von Oven, Baupolizei und Bauordnung in Dr. A. Spiess: „Frankfurt a. M. in seinen hygienischen Verhältnissen und Einrichtungen.“ Frankfurt 1881. S. 41.

[2]) Dr. von Oven, Neue Bauordnung usw. für Frankfurt a. M. 2. Auflage, 1889. Seite 19.

[3]) Herausgegeben im Auftrage des Tiefbauamts, Verlag von Ludwig Ravenstein in Frankfurt a. M. 1891.

[4]) Stübben, Städtebau. Darmstadt. 1890. Seite 7.

räume zwischen den Häusern vorhanden sind, da sind sie zweifellos aus der mittelalterlichen Bauweise entstanden und eine nothwendige Folge jener Art der Häuserstellung, welche die schmalen Giebelseiten den Strassen, die Dachtraufen aber sich gegenseitig zukehrte und bei geringer Breite der Vorderseite und grosser Tiefe Fenster gegen den Wich nicht entbehren konnte. Rücksichten auf die Vertheidigung der Städte im Mittelalter geboten eine möglichst dichte Bebauung und eine solche Verminderung des Wiches, dass der Lichteinfall von dort aus fast wirkungslos wurde.

Die Münchener „engen Reihen" oder „Ebegräben" (in Frankfurt a. M. nennt man sie „Allmeien") sind nichts anderes, als Ueberreste solcher mittelalterlicher Wiche. —

Hauptsächlich dem Wichgesetze vom Jahre 1851 verdankt die Aussenstadt Frankfurt a. M. das Gepräge einer reizenden, zum behaglichen Wohnen einladenden Gartenstadt, ihre Anziehungskraft für wohlhabende Leute, auf deren Steuerkraft ihr Wohlstand beruht.

Wer sich darüber und über die Bedeutung des Wiches im allgemeinen eingehender unterrichten will, der möge den höchst bemerkenswerthen Aufsatz lesen, welchen Arch. G. v. Roessler im Jahrgang 1874 der Dtschn. Bauzeitung unter dem Titel „Zur Bauart deutscher Städte" veröffentlicht hat.

München, 28. Dezbr. 1892. C. Weber.

Zu den Herstellungskosten von Xylolith-Fussböden. In No. 100 der Dtschn. Bztg. von 1892 finden wir in einer Besprechung über „Fussböden aus Rothbuchenholz von Otto Hetzer in Weimar" unseres Fabrikats Xylolith in einer Weise Erwähnung gethan, welche einer Berichtigung bedarf.

Es sollen sich danach Xylolith-Fussböden 4,25 *M.* für 1 qm höher im Preise stellen, als Rothbuchenholz-Beläge. Es wird angegeben, dass sich die Preise für letztere zwischen 6,50 *M.* bis 8,25 *M.* für 1 qm bewegen; demgegenüber müssen wir feststellen, dass wir Ausführungen in Xylolith-Fussböden schon zum Preise von 6 *M.* für 1 qm übernehmen können, und zwar auch ohne alle Nebenkosten bei direkter Verlegung auf Beton oder Ziegelpflaster. Dabei bedarf es keiner Vorbeugungsmaassregeln gegenüber etwa vorhandener Feuchtigkeit, weil Xylolith überhaupt nur so minimale Mengen Wasser aufzunehmen vermag, dass dadurch schon ein Anquellen ausgeschlossen ist.

Die Kosten für das Versuchsobjekt in der Bestellpackkammer des Packet-Postamts Oranienburgerstr. 70 haben sich allerdings theurer gestellt, einmal weil hierfür ohne zwingenden Grund ein besonders starkes Material verwendet worden ist — 25/26 mm — und dann, weil sich jedes kleinere Objekt — durch besonderen Bezug als Stückgut usw. — relativ theurer in der Ausführung stellt. Hr. Hetzer wird ebenso wenig in der Lage sein, wenn es sich, wie in vorliegendem Falle, darum handelt, 14 qm in Berlin zur Probe zu verlegen und er dazu das Material besonders von Weimar schicken muss, dies zu einem Normalpreise von 6,50 *M.* übernehmen zu können. Es ist also auch nicht gerechtfertigt, die Kosten in diesem Falle öffentlich als Maasstab an die eignen Normalkosten zu legen, um damit eine Ueberlegenheit inanspruch zu nehmen, welche thatsächlich nicht besteht.

Angesichts dessen, dass hierin für uns eine arge Schädigung liegt, dürfen wir Sie wohl bitten, den betr. Artikel in geeigneter Weise zu berichtigen.

Potschappel b. Dresden.

Deutsche Xylolith- (Steinholz-) Fabrik
Otto Sening & Co.

Neue Badeanstalt in Leipzig. Während die Stadt Leipzig früher nur wenige Badeanstalten besass, stieg deren Zahl mit dem Anwachsen der Bevölkerung in letzter Zeit auf etwa ein Dutzend. Dieselben liegen jedoch nur im Osten, Westen und Norden; die grosse Süd-Vorstadt konnte sich einer solchen gemeinnützigen, gesundheitfördernden Anstalt nicht erfreuen. Da unternahm es 1891 ein Grundstücksbesitzer, auf seinem grossen Besitzthum, Dufourstrasse 14, eine Badeanstalt zu erbauen und Dank seiner energischen Thatkraft war es möglich, diesen Bau schnell zu vollenden und ihn unter dem Namen „Königin Carola-Bad" dem Publikum am 28. v. M. zu übergeben. — Dasselbe verdient, vermöge seiner ganzen Anlage, seiner zweckmässigen und kunstvollen Ausstattung auch in weiteren Kreisen Beachtung. Besonders interessant ist die grosse Schwimmhalle mit dem 100 qm grossen Schwimmbassin, welches nicht allein von oben, sondern auch von den Seiten und von unten durch elektrisches farbiges Licht erleuchtet wird, was dem Wasser ein eigenthümliches zauberhaftes Aussehen verleiht.

Leipzig. Bmstr. Altendorff.

Todtenschau.

Rudolf Speer †. Kaum 2 Wochen nach dem Tode von Alexander Schütz hat die Berliner Architektenschaft einen neuen Verlust erlitten, der sie um so schmerzlicher berührt, je unerwarteter er sie betroffen hat. In der Nacht zum 6. Jan. d. J. ist Arch. Rudolf Speer, Mitglied der Künstler-Firma Schmieden & Speer, plötzlich einem Herzschlage erlegen, nachdem er noch am Abend vorher in voller Kraft und Frische seinen Unterricht am Kunstgewerbe-Museum abgehalten hatte.

Speer, der am 4. März 1849 zu Waren in Mecklenburg-Schwerin geboren war, also noch nicht das 44. Lebensjahr vollendet hatte, ist in der Oeffentlichkeit wenig hervor getreten, da es seiner stillen und bescheidenen Natur nicht entsprach, seine Persönlichkeit zur Geltung zu bringen. In den Fachkreisen war er jedoch nicht nur wegen seiner trefflichen menschlichen Eigenschaften geschätzt und geliebt, sondern auch längst als eine ausgezeichnete künstlerische Kraft anerkannt. — Auf der Bauakademie in Berlin vorgebildet, trat er nach vorüber gehender anderweitiger Beschäftigung verhältnissmässig früh in das Atelier der Architekten Gropius & Schmieden ein, an deren hervorragendsten Arbeiten er in der zweiten Hälfte der 70er Jahre bedeutsamen Antheil nahm. Als Martin Gropius i. J. 1880 aus dem Leben schied, war es Speer, der — zugleich mit dem später als Oberbaurath nach Hessen berufenen Reg.-Bmstr. v. Weltzien — von dem überlebenden Vertreter der Firma zum selbständigen Mitarbeiter und später zum künstlerischen Genossen gewählt wurde. Er hat als solcher reiche Gelegenheit zu weiterer Bethätigung seines künstlerischen Talents gehabt, wenn es ihm später unter der Ungunst der seither eingetretenen äusseren Verhältnisse auch versagt war, seinen Namen mit Werken des Ranges zu verbinden, wie sie die frühere Firma Gropius & Schmieden in dem Berliner Kunstgewerbe-Museum und dem neuen Leipziger Konzerthause geschaffen hatte. — Sein Andenken wird unter den ihm befreundeten Fachgenossen trotzdem nicht weniger in Ehren stehen.

Preisaufgaben.

Wettbewerbung für Möbeltischlerarbeiten. Der Kunstgewerbe-Verein in Halle a. S. schreibt im Auftrag des Verlagsbuchhändlers W. Knapp dort einen Wettbewerb für Entwürfe zur Einrichtung eines Kneipzimmers von etwa 6 m Länge und 4 m Höhe aus, wobei besonderer Werth auf einfache, charakteristische und praktische Formengebung gelegt wird. Gegen die Verleihung eines ersten Preises von 120 *M.* und eines zweiten von 75 *M.* gehen die preisgekrönten Entwürfe in das Eigenthum des Kunstgewerbe-Vereins in Halle über, wogegen das Recht der Vervielfältigung allein der Knapp'schen Verlagsbuchhandlung zusteht. Der Ankauf weiterer Entwürfe zum Preise von je 50 *M.* ist vorbehalten. Preisrichter sind die Hrn. Arch. Fahro, Wrede, Reg.-Bmstr. Niemann, Tischlermstr. Schönbrodt, Holzbildhauer Schellenberg und Buchhändler Knapp. Einsendung der Entwürfe bis 10. Febr. d. J. an die Verlagsbuchhandlung von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Die Ernennung des Mitgl. des Patentamts, Eisenb.-Dir. Garbe ist auf weitere 5 Jahre erstreckt.

Der Mar.-Bfhr. des Schiffbaufachs Fr. Hölzermann ist z. etatsmäss. Mar.-Schiffsbmstr. ernannt.

Bayern. Der Ob.-Reg.-Rth. u. Abth.-Vorst. bei d. Gen.-Dir. der Staatseisenb. in München Gust. Ebermayer ist unt. Belassung in letzterer Eigenschaft zum Reg.-Dir. bei genannter Stelle mit d. Range u. den Rechten eines Kollegial-Dir. befördert.

Preussen. Dem Eisenb.-Dir. Wegener in Altona und dem Mar.-Schiffbauinsp. Rudloff in Kiel ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl., dem Mar.-Ob.-Brth. u. Schiffbau-Dir. Gebhardt in Kiel der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Joh. Koopmann in Erfurt ist die nachges. Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt.

Sachsen Der Prof. an d. techn. Hochsch. in Dresden, Dr. R. Steche, ist gestorben.

Schaumburg-Lippe. Der Chef des fürstl. Baudepart. Brth. Richard ist bei d. Feier seines 50jähr. Dienstjubil. zum Ober-Brth. ernannt.

Württemberg. Dem Post-Bauinsp. Ockert u. d. Telegraphen-Insp. Ritter ist der Titel eines Ober-Insp. verliehen.

Der Eisenb.-Bauinsp. Dulk bei d. bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. ist auf die erled. Stelle eines Eisenb.-Betr.-Bauinsp. in Ehingen versetzt.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbauinsp. d. Stadtbrth. Winchenbach-Barmen. — 1 Bfhr. d. Arch. Theod. Ross-Köln — Je 1 Arch. d. Reg.-Bmstr. Schönfelder-Bochum; Arch. E. Roeting-Düsseldorf; Arch. Curjel & Moser-Karlsruhe; Berlin, Unter den Linden 62/63 II. — Je 1 Ing. d. d. Tiefbauamt-Darmstadt; Bauunternehmer Ad. Klüver-Rendsburg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Ober-Bürgermeister-Düsseldorf; Bauinsp. Rudloff-Bremerhaven; Reg.-Bmstr. Rubach-Siegen. — 1 Bauaufseher und 1 Rohrmeister d. d. Stadtmagistrat-Amberg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.



Der neue Ausbau der Wittenberger Schlosskirche.

Hierzu die Abbildungen auf Seite 24 und 25.

Schluss aus No. 1.

Wie schon angedeutet wurde, handelte es sich bei dem zur Grundlage des Entwurfs gewählten Programm keineswegs um einen Wiederherstellungsbau im gewöhnlichen Sinne dieses Wortes, der sich das Ziel setzt, einen früher schon vorhanden gewesenen Zustand zu erneuern. Es war vielmehr von vorn herein ein neuer Ausbau beabsichtigt, durch welchen — unter Erhaltung der noch bestehenden alten Theile und im Anschluss an die Stilformen derselben — die Kirche auch künstlerisch zu dem Range empor gehoben werden sollte, den sie als Denkmal eines weltgeschichtlichen Ereignisses von der Bedeutung der Reformation in den Augen der evangelischen Christenheit besitzt. —

L = Grabmal Luthers. M.: Grabmal Melanchtons.
1 u. 2 = Denkm. der Kurfürsten Friedrich u. Johann
3 u. 4 = Knieende Freifiguren derselben Fürsten. Gr.-Sl. = Gräber ders.
Thurm
M.
Fürstengest.
Kaiser-Stuhl
Gr.-Sl.
A.
L.
Krl.
Fürstengest.
Sakr.
Vorr.
erbaut nach 1763.
neu.
0 5 10 20m

An Wichtigkeit voran steht die Gestaltung des Innenbaues, bei dem es um eine völlig neue Schöpfung im Rahmen der Umfassungsmauern und der durch die Strebepfeiler und Fenster vorgezeichneten Axentheilung sich handelte. Vor allem galt es, dem Raume wiederum ein Gewölbe zu geben, das im Sinne der deutschen Spätgothik nur als ein in sogen. „Reihungen" durchgeführtes, einheitliches Netzgewölbe mit über die Knotenpunkte durchschiessenden Rippen und Hängezapfen angeordnet werden konnte. Der Architekt hat dieses Gewölbe jedoch nicht unmittelbar zwischen die Umfassungswände gespannt, wie es vermuthlich bei dem ursprünglichen Baue der Fall war, sondern — nach dem Vorbilde der reicheren Kirchen-Anlagen des Erzgebirges — als Stützen derselben eine Reihe schlanker achteckiger Pfeiler eingeschaltet. Durch breite Gurtbogen unter sich, durch kurze Bogenstücke mit den Wänden verbunden, dienen diese inneren Fortsetzungen der Strebepfeiler zugleich als Träger der Empore, die — von der das Westjoch füllenden Orgelbühne aus — in einer Breite von rd. 2 m den ganzen Bau umzieht. Da zu den Formen derselben die alte, mit rechteckigen Mauern umschlossene Treppe nicht passen wollte, so ist sie durch eine neue Wendeltreppe in rundem, durchbrochen gearbeiteten Gehäuse ersetzt worden.

Ist durch diesen konstruktiven, in den Verhältnissen aufs glücklichste abgestimmten Einbau eine an sich schon prächtig wirkende Gliederung des Raumes erzielt, so hat die dekorative Durchbildung desselben auch Gelegenheit gegeben, mit ihm den monumentalen Schmuck zu verbinden, der die Kirche als Denkstätte der Reformation bezeichnet. Vor die 9 Pfeiler des Schiffs (der 10. Pfeiler gegenüber der Thesenthür und zunächst der Sakristei wird von der Kanzel eingenommen) sind auf Säulen die lebensgrossen Standbilder der Reformatoren und ihrer Wittenberger Mitarbeiter, Martin Luther, Philipp Melanchthon, Johann Bugenhagen, Justus Jonas, Johann Brenz, Georg Spalatin, Nicolaus Amsdorf, Urbanus Rhegius und Caspar Cruciger aufgestellt worden — in Kalkstein gemeisselte Werke, die nach Skizzen von Prof. Siemering durch die Bildhauer Riesch, Geyer, Gomanski, Ast, Götz, Ohmann, Lepke, Brodwolf und Kokolsky ausgeführt wurden. In den Zwickeln der Flachbögen, die sich als Träger der Emporen-Stirnwand zwischen die Pfeiler spannen, sind die von den Bildhauern Toberentz, v. Uechtritz-Steinkirch u. Kretzschmer modellirten, in Bronze gegossenen Porträt-Medaillons von 22 Förderern der Reformation — darunter auch diejenigen der 4 Vorreformatoren Huss, Wiclif, Savonarola und Petrus Waldus sowie (in bevorzugter Stellung an der Orgelempore) Zwingli's und Calvin's — eingelassen. In der Brüstung

der Emporen endlich sind zwischen die mit maasswerkartigen Füllungen geschmückten Felder die in Stein gemeisselten Wappen von 52 (durch den hervorragendsten Kenner der Reformations-Geschichte, Pfarrer Enders in Oberrhad bei Frankfurt a. M. ausgewählten) deutschen Fürsten, Grafen und Rittern angebracht, die sich bis zum Jahre 1540 als besonders eifrige Anhänger der Reformation erwiesen haben.

Zu diesem plastischen Schmuck gesellen sich ferner die aus der alten Kirche erhaltenen Denkmäler und die neuen Ausstattungs-Stücke des Baues.

Von den älteren Denkmälern, die sämmtlich gereinigt und, wo es nöthig that, hergestellt wurden, sind die gravirten messingnen Platten über den Gräbern der Kurfürsten Friedrich und Johann und die kleineren Platten über den Gräbern Luthers und Melanchthons an ihren alten Stellen belassen worden; letztere sind durch Sockel-Unterbauten über die Höhe des Kirchen-Fussbodens empor gehoben worden und werden später hoffentlich noch mit Gittern umhegt werden. Die in der Werkstatt Peter Vischer's gegossenen Reliefbilder der genannten beiden Kurfürsten (1 u. 2 des Grundrisses) sind unter den Fenstern des Ostjochs, die knieenden Figuren derselben (3 u. 4) — in Oolith gemeisselte und (auf einem leichten Stucküberzuge) farbig behandelte Bildwerke der deutschen Renaissance, deren Schönheit erst jetzt hervor getreten ist — vor den Pfeilern zur Seite des Altars aufgestellt worden. Unter den kleineren Tafeln usw., die in die Wandflächen unterhalb der Emporen eingelassen sind, verdient nur ein gleichfalls von Peter Vischer herrührendes Relief, die Krönung der Maria darstellend, Erwähnung. Neben ihm hat ein Abguss der in der Stadtkirche zu Jena befindlichen, von Johann Vischer hergestellten Bronzeplatte mit der Relief-Figur Luthers Platz gefunden. Ein neu aufgestellter Denkstein mit Bronzeplatte unter der Orgelempore ist dem Gedächtniss der in einem hier angelegten Grabgewölbe beigesetzten Ueberreste von 27 Mitgliedern des alten askanischen Fürstenhauses gewidmet, die aus den Kellerräumen der ehemaligen Franziskanerkirche (heute Füsilier-Kaserne) hierher überführt worden sind.

Von den Ausstattungsstücken der Kirche ist der hinter dem Altartische angeordnete Aufbau — ein reiches, durchbrochenes Werk in zierlichen spätgothischen Formen — in hellem Werkstein, theils Cottaer Sandstein, theils französischem Kalkstein, ausgeführt. Unter den 3 Baldachinen desselben sind die Figuren des Heilands (von Bildh. Janensch) und der Apostel Petrus und Paulus (von Bildh. Dorn) aufgestellt, während 8 kleinere Apostelfiguren dekorativer Art, welche Theile des architektonischen Gerüsts bilden, von Bildh. Grüttner herrühren; den Altartisch selbst schmücken ein in Tirol geschnitzter Crucifixus und zwei von der Universität Halle-Wittenberg gestiftete silberne Leuchter. Alle übrigen Ausstattungsstücke sind durch den Wittenberger Holzbildhauer Lober in trefflicher Weise aus Eichenholz geschnitzt: die nach dem Vorbilde des schönen Annaberger Werks gestaltete Kanzel, das Gehäuse der (von Ladegast in Weissenfels gebauten, mit 41 klingenden Stimmen ausgerüsteten) Orgel und das Gestühl, welches — als eine Stiftung der protestantischen Fürsten Deutschlands und mit ihren Wappen verziert — den Vorraum des Altars einrahmt. Da die Zahl der inbetracht kommenden Fürsten eine ungrade war, so ist für S. M. den Kaiser ein besonderer, durch die Art seiner Ausbildung und Verzierung hervorgehobener Stuhl hergestellt worden, der seinen Platz auf der linken Seite oberhalb des erhöhten Altarplatzes erhalten hat.

Diese ganze reiche Gliederung und Ausstattung des Kirchenraums, von der die Bildbeilage unseres Berichts eine Vorstellung gewährt, findet ihre Ergänzung in der farbigen, malerischen Durchbildung desselben. Eine selbstständige Stellung nehmen bei dieser die im Berliner kgl. Institut für Glasmalerei (Dir. Bernhardt) ausgeführten farbigen Fensterverglasungen ein. Diejenigen des Langhauses führen den an den Emporenbrüstungen zum Ausdruck gebrachten Gedanken weiter fort, indem sie den dort angeordneten Wappen deutscher Fürsten und Standesherren diejenigen von 198 deutschen Städten hinzufügen, welche für die Reformation eine besondere Bedeutung haben. Sie sind in Uebereinstimmung mit der Gesammthaltung des Raumes im ganzen licht behandelt, während die 3 Fenster des Chorschlusses, welche 3 nach der Dürer'schen „kleinen Passion" von den Düsseldorfer Malern Ehrich und Döringer entworfene Bilder aus der Heilsgeschichte und eine auf den Bau bezügliche Gedächtnisstafel enthalten, eine tiefere Farbengebung aufweisen. Die Wand- und Gewölbeflächen des Raums zeigen als Grundton das helle Gelbgrau des Sandsteins und sind, soweit sie mit Putz überzogen werden mussten, mit rothbraunen Linien gequadert. Der untere Theil der Wände ist mit einem, im östlichen Theile an farbigem Reichthum gesteigerten Teppichmuster, sämmtliche Kehlen der architektonischen Gliederungen sind in bunten, gebrochenen Farbentönen, die Kämpfersteine der Wandpfeiler und die Laibungen der zwischen ihnen gespannten Gurtbögen mit ornamentalen Darstellungen bemalt, während das Orgelgehäuse, die Kanzel und das Gestühl dunkel gebeizt sind. Auf diesen, im ganzen gedämpften Farbenakkord, zu der auch die Erscheinung des im Langhause aus zweifarbigen Sollinger Platten, im Altarvorplatz aus bunten Mettlacher Fliesen hergestellten Fussbodens stimmt, ist dann als Dominante die kräftige Wirkung der in ungebrochenen heraldischen Farben gehaltenen Wappen der Emporenbrüstungen und des Fürstengestühls gesetzt. — Die Herstellung sämmtlicher Malereien lag in der bewährten Hand des Berliner Malers Grimmer.

Am Aeusseren der Kirche haben — von einer durch die Emporenanlage bedingten Abänderung der unteren Fensterbögen abgesehen — energische Eingriffe in den alten Bestand gleichfalls nicht stattgefunden. Die ursprüngliche Absicht, eine andere, stilgemässere Umrahmung des Thesenportals herzustellen, ist aus Pietät gegen die Schöpfung Friedrich Wilhelm IV. wieder aufgegeben worden. Das Dach ist auf dem alten Stuhlwerk mit Biberschwanz-Ziegeln neu eingedeckt worden; es hat durch Einlage glasurter Steine eine Art von Musterung und den Schmuck von Lukarnen erhalten. Ein noch reicherer Schmuck ist ihm und dem ganzen Bau durch die Errichtung des in der beigefügten Abbildung dargestellten, als Uhrthurm dienenden Dachreiters zutheil geworden; sein in Eichenholz hergestelltes konstruktives Gerüst ist durch Kupferschmied Fecht in Oberhausen mit getriebenem Kupfer bekleidet.

Bei der Bedeutung, welche die Kirche nunmehr erlangt hat, durfte ihr selbstverständlich auch der Glockenthurm nicht fehlen. Es lag nahe, den an ihrer südwestlichen Ecke liegenden Rundthurm des ehemaligen Schlosses zu einem solchen zu gestalten, und es ist derselbe, nachdem er mit der Schlosskaserne mittlerweile in den Besitz des Deutschen Reichs übergegangen war, zu diesem Zwecke zurückerworben worden. Der Thurm ist sodann in seinem zylindrischen Hauptkörper durch ein weiteres, mit Lesinen gegliedertes Geschoss von 22 m erhöht und oberhalb desselben durch eine aus dem Kranze einer reichen Wimpergen-Galerie entspringende, in einem spitzen Laternenthürmchen endende Kuppelhaube bekrönt worden; Kuppel und Laterne sind mit Kupfer gedeckt und durch in Kupfer getriebene Gliederungen (von Fecht in Oberhausen) verziert. Unterhalb der kräftig auskragenden Brüstung, auf welcher die Schräge des offenen Galerie-Umganges aufsetzt, ist auf einem mehr als 1 m hohen Friese mit weissen Buchstaben auf blauem Grunde (in Salviatischer Glasmosaik) der Anfangsvers des Lutherliedes angebracht: „Ein' feste Burg ist unser Gott, ein' gute Wehr und Waffen". — Leider fehlt es für die Gesammtansicht der Kirche und des Thurmes an geeigneten Standpunkten. Die in der Kopfleiste enthaltene kleine Ansicht entspricht annähernd dem Bilde, das man erhält, wenn man durch die vom Markt herführende einzige Zugangsstrasse der Kirche sich nähert. Um für die Erscheinung des Thurms von der entgegengesetzten Seite her eine Vermittelung derselben mit dem Schlosskörper herbeizuführen, ist über der Westmauer der Kirche eine durchbrochene Giebel-Architektur angebracht worden; es dürfte jedoch im Laufe der Zeit wohl der ästhetischen Nothwendigkeit Folge gegeben werden, auch der gesammten Westfassade des Schlosses eine Herstellung angedeihen zu lassen. —

Die Kosten der ganzen Bauausführung, bei welcher Hrn. Geh. Oberbrth. Adler die Hrn. Bauinsp. Schröder und Reg.-Baufhr. Scholz, vor allen aber — und zuletzt ganz ausschliesslich — Hr. Reg.-Bmstr. Paul Groth Mitarbeiter und Gehilfen waren, haben annähernd 900000 *M.* betragen. —

Mag es mit dieser kurzen Beschreibung des Werkes, die wesentlich den Zweck haben soll, die vielen Fachgenossen, welche die Eisenbahn alljährlich an Wittenberg vorbeiführt, zum Besuche der Lutherstadt und zu eigener Besichtigung ihres nunmehrigen Haupt-Denkmals zu veranlassen, sein Bewenden haben. Kritische Aeusserungen, zu denen diese oder jene minder gelungene Anordnung Gelegenheit gegeben hätte, sind absichtlich unterdrückt worden, weil solche Ausstellungen geradezu kleinlich wären gegenüber der Grösse und Bedeutung der Gesammtleistung, an welche der hochverdiente Meister nicht nur seine volle künstlerische Kraft, sondern auch die vollste Hingebung seines Herzens gesetzt hat und mit welcher der Ruhm seines Namens fortan dauernd verknüpft sein wird.

Es ist ein Glückwunsch, den wir ihm angesichts dieser Schöpfung darbringen! — F. —

Zur Frage der elektrischen Hochbahnen für Berlin.

Seitens des Hrn. Geh. Baurath Garbe geht uns nunmehr eine ausführlichere Wiedergabe des Berichts zu, den er — im Auftrage des zur Vorberathung dieser Frage eingesetzten Ausschusses — in der Sitzung des Berliner Architekten-Vereins vom 2. d. M. erstattet hat und über welchen eine kurze Mittheilung bereits auf S. 14 d. Bl. erfolgt ist. Wir entnehmen dem Schriftstücke folgendes:

„Der Ausschuss ist der Ansicht, dass die Verkehrsverhältnisse Berlins der Verbesserung dringend bedürfen. Es ist nothwendig, Beförderungsmittel zu schaffen, welche gleich der bestehenden Stadtbahn eine grosse Geschwindigkeit besitzen, grosse Menschenmassen zu befördern vermögen und zugleich auch billig sind. Neben solchen neu zu schaffenden Beförderungsmitteln werden selbstverständlich die Pferdebahnen und Omnibusse ihre volle Bedeutung für den Verkehr behalten. Dass elektrisch betriebene Hochbahnen jene Anforderungen zu erfüllen vermögen, ist nicht zu bezweifeln. Die Züge können einander in sehr kurzen Zwischenräumen und mit grosser Geschwindigkeit folgen, ohne eine Störung des Strassenverkehrs herbeizuführen. Da Grunderwerbskosten fast ganz ausfallen, so kann die Herstellung verhältnissmässig billig, also auch die Beförderung zu niedrigen Sätzen erfolgen, was vom wirthschaftlichen Standpunkte von der grössten Wichtigkeit ist. Vor Untergrundbahnen haben sie insofern den Vorzug, als die Fahrt in freier Luft angenehmer und gesunder ist, weit geringere Höhenunterschiede zwischen der Strassenfläche und dem Viadukte als bei der tief liegenden Tunnelröhre zu überwinden sind und als namentlich die Herstellungskosten, falls Strassen benutzt werden können, erheblich geringer sein werden.

Für die inbetracht kommende Linie ist überhaupt keine Untergrundbahn geplant worden. Es handelt sich also nicht um die Entscheidung der Frage, ob die Untergrundbahn den Vorzug vor der Hochbahn verdient, sondern darum, ob so erhebliche Bedenken gegen die Hochbahn Warschauerstrasse — Hallesches Thor—Zoologischer Garten zu erheben sind, dass es gerathen erscheint, von der Ausführung derselben abzusehen. Der Ausschuss hat diese Frage verneint; er erachtet die gegen die Hochbahn erhobenen Bedenken, welche grossentheils auf irrthümlichen Voraussetzungen beruhen dürften, für unerheblich, falls die Hochbahn durch breitere Strassen geführt wird.

Was die befürchtete Verunzierung der Strassen betrifft, so darf nicht vergessen werden, dass Beförderungsmittel mit grosser Geschwindigkeit und billigen Preisen für Grossstädte ein Bedürfniss bilden, welches der Versorgung mit Wasser und Gas an die Seite zu stellen ist. Gegenüber einem solchen Bedürfnisse können ästhetische Fragen erst in zweiter Linie inbetracht kommen. Es wird aber der ästhetische Gesichtspunkt niemals ausser Betracht zu lassen, vielmehr bei der Linienführung so weit irgend möglich zu berücksichtigen sein. Der Ausschuss glaubt, dass der aus Eisen und möglichst durchsichtig herzustellende Viadukt, dessen Höhe nur etwa 6 m beträgt und dessen Stützen sich in grösserer Entfernung befinden, eine erhebliche Beeinträchtigung in ästhetischer Beziehung in einer breiteren Strasse nicht herbeiführen werde. Auch dürfe die Belebung und Bereicherung des Strassenbildes, welche durch die einander in kurzen Zwischenräumen folgenden Züge entsteht, nicht unterschätzt werden.

Selbstverständlich wird die Hochbahn so zu erbauen sein, dass die auf den Plätzen sich befindenden Kirchen möglichst wenig leiden. Bezüglich der Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche liegt eine solche Gefahr nicht vor, da die Bahn in grösserer Entfernung von der Kirche, nahe der Kurfürstenstrasse über den Kurfürstendamm und alsdann durch den Zoologischen Garten geführt werden kann. Es wird auch dieser Garten, falls die Bahn innerhalb desselben eine angemessene architektonische Ausbildung erhält, nicht leiden, vielmehr gewinnen, abgesehen von den wirthschaftlichen Vortheilen, die ihm der unmittelbare Anschluss an ein neues Verkehrsmittel bringen wird. Der von der Stadtbahn durchschnittene Ausstellungspark am Lehrter Bahnhofe liefert hierfür den besten Beleg. Aber auch für die auf dem Dennewitzplatze erbaute Lutherkirche ist eine irgendwie erhebliche Beeinträchtigung des Bauwerks nicht zu erwarten, da der Viadukt eine zu geringe Höhe besitzt und die Kirche südlich von der Axe der Bülowstrasse errichtet worden ist, so dass sie, von der Südseite derselben gesehen, völlig unberührt bleibt, während sie, von der Mittelpromenade oder von der nördlichen Seite der Bülowstrasse aus gesehen, ohnehin im unteren Theile durch die Bäume verdeckt wird.

Die Befürchtung, durch die auf der Hochbahn verkehrenden Züge werde ein die Anwohner in hohem Grade belästigendes Geräusch hervorgerufen werden, mag wohl aus den bei den älteren eisernen Brücken der Ringbahn, Potsdamer Bahn usw. gemachten Wahrnehmungen hergeleitet sein. Bei diesen Brücken wird durch die hinüberfahrenden Züge ein unerträgliches Getöse erzeugt, das schon oft die Veranlassung zum Durchgehen von Pferden gewesen ist. Es handelt sich hier aber nicht um eine mit schweren Lokomotiven zu befahrende Bahn; das Arbeiten der Lokomotive und die von der schweren Last an den Schienenenden ausgeübten Stösse fallen fort. Vielmehr erhält jede Wagenaxe des nur aus 1 bis 3 Wagen ohne Lokomotive bestehenden Zuges ihren eigenen Antrieb durch den Elektromotor: die inbetracht kommenden Axbelastungen machen nur kleine Bruchtheile der Axbelastungen von Lokomotiven aus. Durch geeignete Bauart der Wagen und Räder sowie namentlich des Oberbaues, z. B. Anwendung hölzerner Langschwellen, eines kontinuirlichen Schienengestänges und elastischer Zwischenlagen, wird das Geräusch auf ein verhältnissmässig geringes Maass herabgemindert werden können. Unsere Pferdebahnen verursachen durch das Klappern der Hufe, das Getöse der rollenden Räder und das Ertönen der Signalglocke ebenfalls ein Geräusch, das manchem lästig ist, aber von den Anwohnern doch in Rücksicht auf die sonstigen Vortheile dieses Verkehrsmittels willig ertragen wird.

Als eine Annehmlichkeit der elektrischen Hochbahn wird es andererseits empfunden werden, dass der undurchlässig herzustellende Oberbau Schutz gegen Regen und Sonne gewährt, so dass der eiserne Viadukt muthmasslich von Spaziergängern viel aufgesucht werden wird.

Eine Entwerthung der Grundstücke wird in den von der Hochbahn berührten Strassen schwerlich eintreten, da im allgemeinen durch die Hebung des Verkehrs auch ein Steigen der Grundstückswerthe hervorgerufen wird. Sollte dies dennoch der Fall sein, so wird die ausführende Gesellschaft Entschädigung zu leisten haben. Gegenüber den grossen Vortheilen, welche der Gesammtbevölkerung zugute kommen, ist dieser Punkt ohne alle Bedeutung.

Es ist daher dringend zu wünschen, dass die elektrische Hochbahn möglichst bald zur Ausführung gebracht werde. Sollten zurzeit noch Schwierigkeiten bezüglich ihres westlichen Theiles bestehen, so wäre wenigstens die baldige Erbauung des östlichen Theiles Warschauerstrasse—Hallesches Thor—Potsdamer Bahnhof erwünscht; wie überall im Leben, werden auch hier Erfahrungen zu sammeln sein, welche bei der weiteren Fortführung der Hochbahn zu verwerthen sind. Ein längeres Zögern in der Herstellung leistungsfähiger, rascher und billiger Beförderungsmittel muss bei dem raschen Anwachsen der Stadt und ihrer Vororte nicht allein die erheblichsten Nachtheile für die Bevölkerung zurfolge haben, sondern auch das Ansehen herabmindern, welches sich Berlin unter den Grossstädten der Welt errungen hat."

Der Bau der Kaiser Wilhelmstrasse in Hamburg.

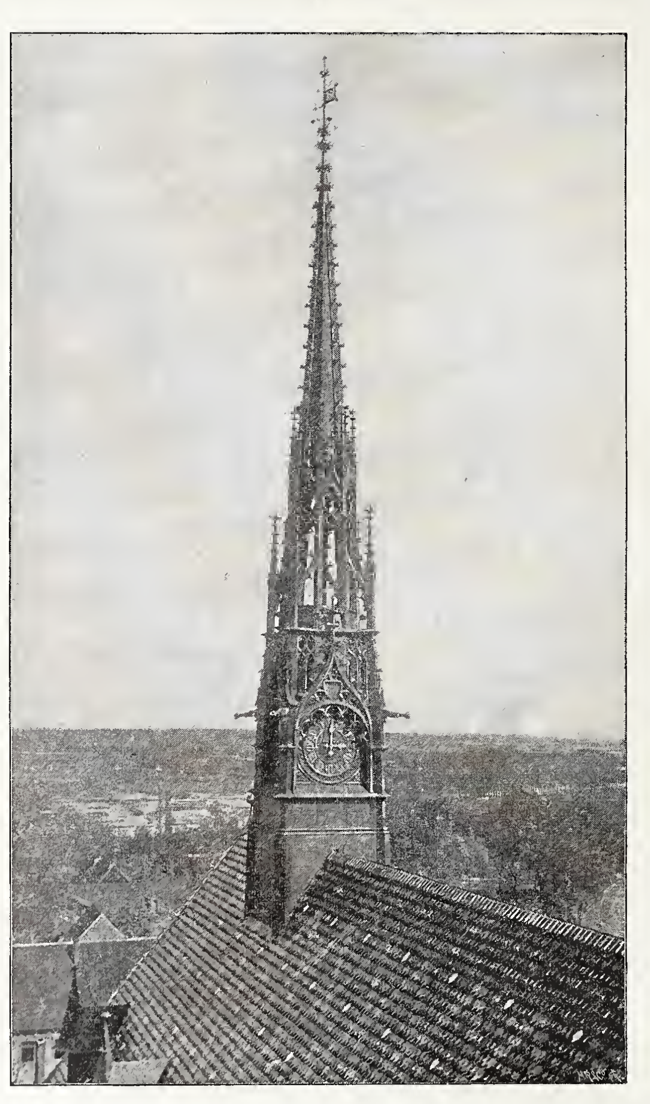
(Schluss.)

Inzwischen waren die Hausankäufe und Besitzerweiterungen soweit gediehen, dass Anfangs November mit dem Abbruch der Mehrzahl der in das Gebiet der Kaiser Wilhelmstrasse fallenden Baulichkeiten begonnen werden konnte. Einige Häuser mussten allerdings noch bis zum 1. Mai d. J. stehen bleiben, so u. a. diejenigen Wexstr. No. 2 u. 4 am unteren Ausgang der neuen Strasse, weil die frühere Ablösung längerer Miethekontrakte unverhältnissmässig grosse Kosten bereitet haben würde. In vielen Fällen war auch nur eine vorläufige Besitzeinweisung erzielt, wobei die Höhe der Entschädigung und eventuell die Uebernahme des Restgrundstücks noch fernerer Verhandlung vorbehalten blieb. Auch wurde während jenes Winters noch der Kauf einzelner Grundstücke beschlossen, welche nicht unmittelbar in das Gebiet der Kaiser Wilhelmstrasse fielen, deren Fläche aber zur zweckmässigen Arrondirung der neuen Bauplätze nöthig war. Einige dieser Fälle sind schon vorher erwähnt. Leider

beschränkte sich die durch Senats- und Bürgerschaftsbeschluss der Finanz-Deputation ertheilte Expropriationsbefugniss nur auf solche Grundstücke, welche für das Gelände der neuanzulegenden Strasse selbst gebraucht wurden; alle jene letztgenannten Hausankäufe erforderten deshalb eine neue Beschlussfassung von Senat und Bürgerschaft, was manche Weitläufigkeiten mit sich brachte. Das Ingenieurwesen war natürlich unablässig bestrebt, wo immer thunlich die Arrondirung der Bauplätze zu fördern, denn nur dann hat die Kaiser Wilhelmstrasse Aussicht, ihrem stolzen Namen Ehre zu machen, wenn eine gross angelegte und zweckmässige Bebauung an derselben sich entwickeln kann. Wenn mit Recht beklagt wird, dass auf der Strecke zwischen Conventgarten und Fuhlentwiete (unteres Ende der Nordostseite) eine sehr unglückliche Platzeintheilung entstanden ist, so sei doch nicht unterlassen, hier anzuführen, dass der Staat bei diesem Unternehmen für rd. 5 Millionen ℳ. Grundstücke angekauft hat. Im Ankauf sind dabei Preise von 110—785 ℳ. für 1 qm bezahlt worden, der grösste Preis für das grosse Etagenhaus Wexstr. 2. Demgegenüber steht der Abbruchserlös der Wohnungen von vielleicht 2000 Menschen mit rd. 70 000 ℳ. und der Verkaufswerth von rd. 12 000 qm Baugelände. Die Baukosten der neuen Strasse mit allem Zubehör, auch den Umbau- und Entschädigungsgeldern für Anschluss von Häusern an veränderte Strassenhöhen betragen 660 000 ℳ.

Hier wird ein Vergleich von Interesse sein. Die Kaiser Wilhelmstrasse in Hamburg ist 20 m breit und rd. 450 m lang, die neue Strasse gleichen Namens in Berlin, vorläufig nur bis zur Münzstrasse fertiggestellt, ist 23 m breit und bis dahin rd. 720 m lang; sie hat der Berliner Baugesellschaft, welche die Durchführung des in einzelnen Theilen von der Stadtgemeinde schon seit 1880 vorbereiteten Strassendurchbruchs beschafft, die Summe von 10,8 Millionen ℳ für Geländeankauf (1 qm durchschnittlich 521 ℳ., theuerstes Grundstück 1 qm 1075 ℳ) gekostet, wobei Baugrund im Umfange von rd. 19 600 qm gewonnen ist. Die Baugesellschaft, welche bekanntlich ihre Bauplätze selbst mit theils sehr opulenten Häusern bebaut hat, erhielt als Subvention der Stadt Berlin, welche den Bau der Strasse selbst und der sehr kostspieligen Kaiser Wilhelmbrücke über die Spree übernommen hat, ausser unentgeltlicher Ueberlassung von 4100 qm vorher erworbenen Baugrundes an der neuen Strasse die Summe von $4^1/_2$ Millionen ℳ. Der Stadt Berlin mag daher diese Strasse ohne die Spreebrücke wohl etwa 8 Millionen gekostet haben, wobei auf der Strecke der Papenstrasse (etwa 220 m) die Herstellung sich auf eine einfache Verbreiterung beschränkte und Gefällschwierigkeiten überall nicht zu überwinden waren. Wenn es möglich wäre, für die Baugründe an der Kaiser Wilhelmstrasse in Hamburg den Durchschnittspreis von 500 ℳ. für 1 qm zu erzielen, so würden die Anlagekosten dieses Strassendurchbruchs ungefähr gedeckt sein, doch ist wohl keine Aussicht, einen so hohen Preis zu erzielen, namentlich wenn man dem allgemeinen Verlangen nachgebend, die Bebauung noch über das Baupolizei-Gesetz hinausgehenden Bedingungen im Interesse der Hygiene unterwirft.

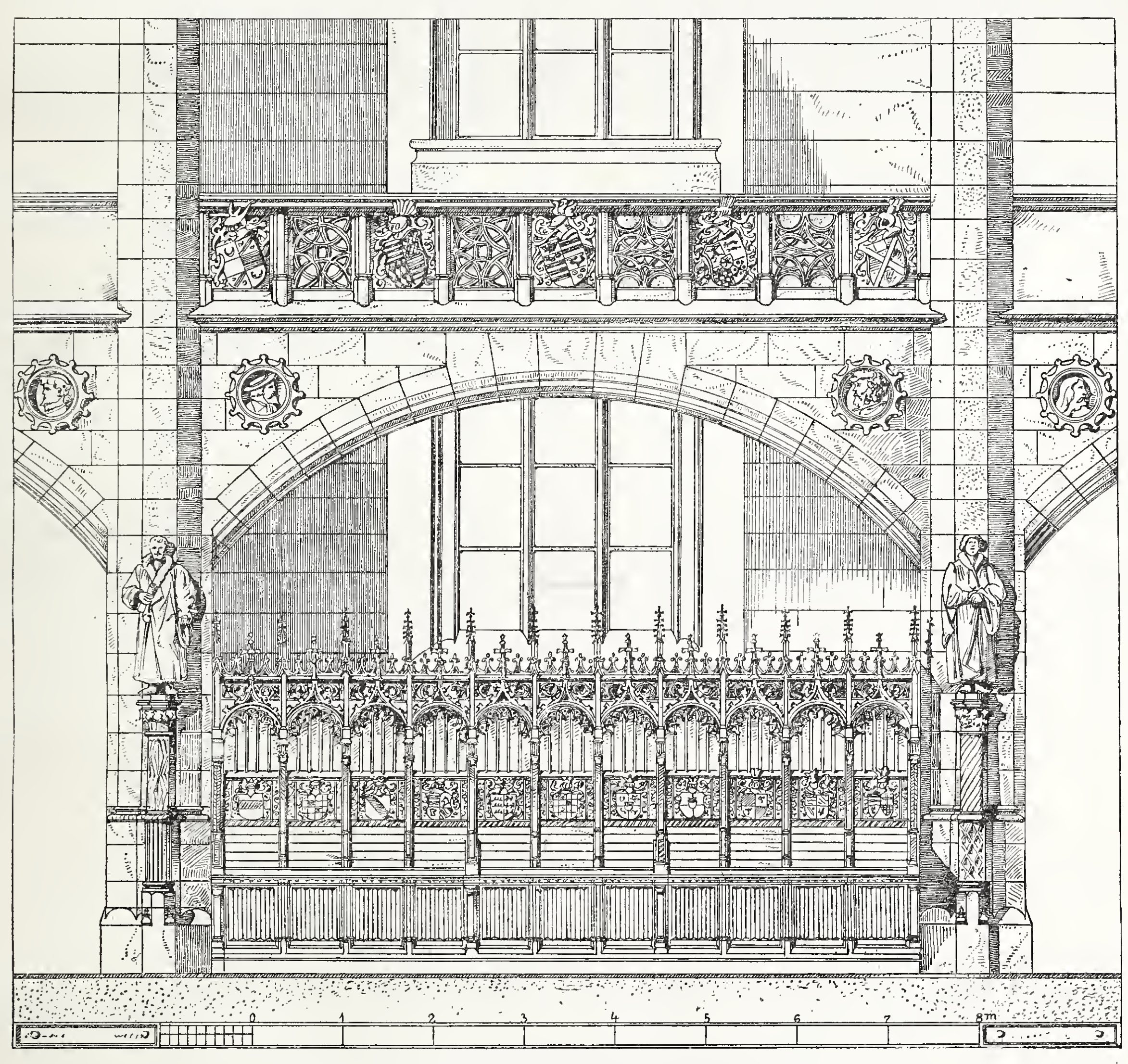
Die Ausführung des Strassenbaues für die Kaiser Wilhelmstrasse selbst wurde inzwischen durch Verhandlungen über die Herstellung eines sogenannten Leitungsganges in der neuen Strasse aufgehalten, welcher Entwurf von einem bürgerschaftlichen Ausschuss in Anregung gebracht war. Aus dem Vortrage Hobrecht's auf der Wanderversammlung in Hamburg ist bekannt, dass sich das System der subways nie und nirgends eingebürgert hat — der Vortragende, welcher die Herstellung der Kaiser Wilhelmstrasse für geeignet gehalten hatte, hier die theoretisch so sehr plausible Anlage eines Leitungsganges vorzuschlagen, war bei näherer Ueberlegung der praktischen Fragen sehr ernüchtert. Der genannte Ausschuss brachte nun aber in einem gesonderten Berichte den Plan eines Leitungsganges und die Bürgerschaft empfahl dem Senat und den Behörden diese Anregung zur Nachachtung. In kommissarischer Verhandlung mit dem Verfasser des vorgelegten Entwurfs wurde allerdings die Undurchführbarkeit dieser auf eine ältere engere Strasse angewandten Idee festgestellt; um aber das Entgegenkommen der Verwaltung zu beweisen, wurden seitens der Bau-Deputation gemeinsam mit jenen Mitgliedern des bürgerschaftlichen Ausschusses die Grundzüge eines Planes für Leitungsgänge in der Kaiser Wilhelmstrasse festgestellt, welche sich allerdings wie kaum eine andere Strasse dafür eignet, einen Versuch dieser Art zu machen. Denn hier hatte man jungfräulichen Strassengrund, in dem noch keinerlei Leitungen lagen, breite Trottoirs ohne Sperrmaasse, ein durchgehendes Gefälle, keine Brücken. Da man über einzelne Punkte nicht absolut einig werden konnte: ob die Gasröhren der Explosionsgefahr halber aufzunehmen seien oder nicht, ob und welche Ventilation erforderlich sei, wurde, wie später näher zu erklären, beschlossen, unter dem einen Trottoir der Kaiser Wilhelmstrasse einen Leitungsgang nach den Vorschlägen der einen, unter dem zweiten Trottoir nach denen der anderen Berather zu bauen. Die Finanz-Deputation hielt die Ausgabe von 160 000 ℳ. für Leitungsgänge zu beiden Seiten der Strasse für zu hoch und empfahl, sich mit dem Versuch auf einer Seite zu begnügen und so wurde dann bei der Bürgerschaft die Bewilligung von 80 000 ℳ für einen Leitungsgang nachgesucht, in welchem zwei Systeme der Ausführung nebeneinander zur Anwendung kommen sollten, und anstandslos bewilligt. Unter dem Leitungsgang sollte das Siel für die eine Häuserseite, in die Erde unter dem gegenüberliegenden Trottoir Siel, Gas, Wasser usw. für die andere Häuserreihe eingebettet werden, so dass mithin alle Aufgrabungen für Reparaturen und Anschlüsse der Leitungen im Fahrdamm zu vermeiden waren, infolge dessen für diesen in ganzer Breite sogenanntes Brückensteinpflaster in Beton vorgeschlagen und mit 20 000 ℳ. Nachbewilligung anstelle des bisher in Aussicht genommenen gerammten Reihenpflasters zur Seite der Strassenbahngleise genehmigt wurde. Der maassgebende Beschluss, der, wie gesagt, die Ausführungsarbeiten in der Kaiser Wilhelmstrasse in bedauerlicher Weise verzögerte, erfolgte erst Mitte Juli v. J.



Der neue Dachreiter der Wittenberger Schlosskirche (Arch. Fr. Adler).
(Photogr. Aufnahme von Oswald Thiele in Wittenberg.)

Der Leitungsgang wird im südöstlichen Trottoir der Strasse ausgeführt, weil an der gegenüberliegenden Seite inzwischen schon Hausbauten, namentlich die neue Front des Conventgarten-Gebäudes in Angriff genommen waren, deren Gerüste dem Baue des Leitungsganges im Wege gestanden hätten und hier die Fertigstellung wenigstens des Trottoirs auf Anfang November anzustreben blieb. Der Gang, wie die Strasse rd. 450 m lang, ist im Lichten 3 m breit und 1,7 m hoch. Im unteren Theil zunächst der Wexstrasse soll das Gasrohr nicht in den Gang aufgenommen werden und ist hier deshalb eine besondere Ventilation, abgesehen von einigen Löchern in den Einsteigeklappen, nicht vorhanden. Die Wände sind glatte Mauern, von denen die häuserseitige bis hart an die Strassengrenze geschoben ist, so dass zwischen Kantstein und Aussenseite des Leitungsganges noch Erdreich für Einlegung des Gasrohres bleibt. Der Boden des Ganges ist mit Rollschicht abgedeckt, der tiefste Punkt des Bodenprofils liegt in der Mitte, und entwässert

derselbe durch Trummen mit Wasserschluss, um das Eintreten der Sieldünste in den Gang zu verhindern, nach dem unterhalb im Boden liegenden Siel. Die Decke wird von I-Trägern mit zwischengewölbten Mauersteinkappen gebildet, welche nach der Steigung des Trottoirs liegen, so dass also das Lichtprofil an der Häuserseite höher ist, als an der Kantsteinseite; der Gewinn an Lichthöhe bringt zugleich den Vortheil einer Verbesserung der Abwässerung der Gangdecke. Ueber den mit Asphaltschicht bedeckten Gewölben liegt noch eine etwa 25 cm hohe Erdschicht unter den Trottoirplatten, einestheils zur Warmhaltung des Ganges und zur Verhütung von Schwitzwasser an der Decke desselben, andererseits zur Raumgewinnung für das Durchbringen der Gasleitungen nach den Häusern. Durch eine Abschlusswand mit eiserner Thür ist der zweite Theil des Ganges von dem ersten abgeschlossen. Hier ist die Decke wagrecht gelegt, sehr vortheilhaft ist; man hat dann zwischen Gang und Häusern 1 m Erde und kann daselbst die Gasröhren einlegen, sofern man sie nicht in den subway aufnehmen will; es bleibt zwischen dem öffentlichen Bauwerk und den Privathäusern ein freier Raum, der die Aufstellung der Baugerüste, die Anlage von Kohleneinwurflöchern usw. gestattet, auch wird nicht bei jedem Neu- oder umfangreichen Umbau des Anliegers der Leitungsgang freigelegt. Allerdings muss dann aber auch immer hart am Hause aufgegraben werden, wenn Hauszuleitungen gelegt werden sollen. Um dies zu vermeiden, und das Gasrohr, sofern es nicht in den Leitungsgang aufgenommen werden soll, jenseits desselben, also nicht in gefährlicher Nähe der Privathäuser, zu legen, hat man es für vortheilhafter gehalten, den subway hart an die Häuser zu rücken. Es wird dabei noch der weitere Vortheil erreicht, dass, sofern die vorgesehenen Ventilationseinrichtungen



Empore und Fürstengestühl der Wittenberger Schlosskirche.
Architekt: Geh. Oberbaurath Prof. Fr. Adler.

weil wegen Aufnahme der Gasrohre eine Ventilation nach den Gaslaternen am Kantstein vorgesehen ist, welche durch den ringförmigen Raum in denselben zwischen Gasrohr und Laternenschaft stattfinden soll. Der Gangtheil unterscheidet sich auch insofern von dem vorbeschriebenen, als hier die häuserseitige Wand in ein System von Pfeilern mit zwischengespannten Erdbögen aufgelöst ist, welche nur $1/_2$ Stein stark den Durchschlag für die Leitungen nach den Häusern erleichtern. Die einzelnen Versorgungsrohre und Kabelkasten sind nun im Leitungsgang auf Konsolen und Böcken derart angebracht, dass man behufs Dichtung der Muffen usw. allseitig bequem ankommen kann. Zum Einsteigen und zum Einbringen der Rohre sind Einsteigeschachte von 1 m Breite und 4 m Länge vorgesehen, welche mit abnehmbaren Klappen zugedeckt und mit eiserner Leiter versehen sind.

Man hat lange geschwankt, ob es besser sei, den Leitungsgang, da er schmaler ist als das Trottoir, hart an den Fahrdamm zu rücken oder hart an die Häuserseite. Im ersten Falle bildet das Bauwerk des Ganges mit dem Beton der Fahrbahn ein Zusammenhängendes, was für die Stabilität der Konstruktion nicht genügen sollten, regenrohrähnliche Ventilationsschächte an den nebenstehenden Häusern angebracht werden können. Bis die Bebauung dieser Strassenseite durch Verkauf der Plätze an denselben eingeleitet wird, hofft man Erfahrungen genug mit dem Leitungsgange gesammelt zu haben, um beurtheilen zu können, welche Vorschriften mit Rücksicht auf diesen in die Verkaufsbedingungen aufgenommen werden müssen; wichtig ist ja auch die Regelung der Verhältnisse zwischen Staat und Privaten da, wo Kellerlichter auf eigenem Grund angelegt werden sollen, also die häuserseitige Mauer des Leitungsganges die Begrenzung des Kellerlichtkastens bildet.

So einfach und günstig die Verhältnisse für den Bau eines Leitungsganges auch in der Kaiser Wilhelmstrasse liegen, so boten sich doch auch hier schon allerlei lokale Schwierigkeiten. Da wo der Leitungsgang den Kornträgergang, die Neust. Neustrasse und den Bäckerbreitengang schneidet, mussten die vorhandenen Siele umgebaut, tiefergelegt oder unterdükert werden. Unter den genannten kreuzenden Fahrstrassen ist natürlich auch die Decke des subways der Belastung durch schweres Fuhrwerk entsprechend verstärkt. Wie schwierig es sein muss, unter

engen, vollständig mit Häusern besetzten Trottoiren, in denen ein ganzes Netz von Versorgungs- und Zuleitungen liegt, einen solchen Leitungsgang zu bauen, wo obendrein manch anstossendes Haus unsicher fundirt ist und sich vielerlei Ueberraschungen aus alten Zeiten im Grunde finden, — davon giebt der in der Kaiser Wilhelmstrasse ausgeführte Bau nicht den geringsten Begriff, daher man diesem Versuch nicht viel Bedeutung beilegen kann; was beim Bau dieser neuen Strasse leicht durchzuführen gewesen, ist deshalb noch nicht mit Sicherheit in den engeren, älteren Strassen der Stadt, wo die Aufgrabungen vor allem lästig sind, zu beschaffen und andererseits ist wohl gar keine Hoffnung, den Luxus der subways in neuen wenig angebauten Strassen zu erreichen, so lange man für diese im allgemeinen rauhes Pflaster mit Sommerwegen für gut genug erachtet. Auch wie sich der Betrieb der Leitungsgänge gestalten wird, ist eine bedenkliche Frage. Es ist ganz dunkel darin, alle Arbeiten müssen bei Licht beschafft werden, was mit Rücksicht auf die Gasgefahr unbequem ist, so lange man nicht eine elektrische Glühlichtbeleuchtung in demselben etabliren kann. Trotz aufgewendeten Kapitals für den Leitungsgang ist das Verlegen der Rohrleitungen wegen der erforderlichen Konsole und Böcke kostspieliger, als bei der üblichen Aufgrabung, auch werden sich Anschlüsse usw. kaum wesentlich billiger und bequemer beschaffen lassen, als bisher; dazu kommt die Nothwendigkeit einer strengen Kontrole über alle im Leitungsgang verkehrenden Arbeiter, damit an den sonst geschützt in der Erde, hier offen daliegenden Leitungen kein Schaden geschehe — kurz, selbst hier, wo die Verhältnisse für den Bau eines Leitungsganges überaus günstig sind, ist der Nutzen desselben noch problematisch.

Wir kehren nunmehr zur Darstellung des Baues der Kaiser Wilhelmstrasse zurück. Ende März d. J. waren die Abbrüche auf dem Gebiet des Strassendurchbruchs soweit gediehen, dass mit den Erdarbeiten begonnen werden konnte; rd. 14 000 cbm Boden, meist Lehm, zum kleineren Theil Sand, wurden im Kontrakt ausgegraben und in die Verlandung hinter der neuen Kaimauer am Johannisbollwerk und den 2. Vorsetzen gebracht. Gleichzeitig wurden ohne erhebliche Schwierigkeiten die Anschlüsse von Specksgang und Kornträgergang hergestellt und die anliegenden Häuser umgebaut.

Sodann wurden die Abbruch-Gelände soweit thunlich mit Planken in der Grenze der neuen Strasse eingefriedigt, was durchaus nöthig war, um auf dem höchst beliebten Spielplatz der Neustädter Strassenjugend einigermaassen Ordnung halten zu können. Mitte August wurde mit dem Bau der Siele begonnen, aber leider musste am 5. September die Arbeit eingestellt werden, weil man mit Rücksicht auf die Choleragefahr Bedenken trug, die alten Siele, welche tiefer zu legen waren, aufzuschlagen und die Arbeiter den Sieldünsten auszusetzen. Erst am 7. Oktbr. konnten die Sielbauten wieder aufgenommen werden. Unter einstweiliger Zurücklassung der Strecken, welche wegen des Sielbaues noch unberührt bleiben mussten, wurde der Leitungsgang in Angriff genommen, der gegenwärtig im Rohen zum grossen Theile fertig gestellt ist. Das Doppelgleise der Pferdebahn wurde durchgelegt, im nordöstlichen Trottoir folgten Wasser- und Gasleitungen, sodann dort der Plattenbelag und die Pflasterung der nordöstlichen Fahrdammseite, so dass diese Hälfte somit am 10. Novbr. dem Verkehr übergeben werden konnte. Die südwestliche Seite der Strasse wird wohl noch bis zum Frühjahr in Arbeit bleiben, da man keine Veranlassung hat, die Vollendung an dieser Stelle in gleicher Weise zu treiben, wie es an der anderen Seite geschehen ist, um die Strasse zu Anfang November dem Verkehr übergeben zu können.

Wenn die Bauleitung nicht in der Lage gewesen ist, trotzdem dass der vorher unübersehbare schwierigere Theil der Bauausführung im vorigen Jahr so über alle Erwartung glatt erledigt wurde, plangemäss zum 1. November d. J. die Strasse vollständig fertig zu stellen, so rührt dies von den vielen unliebsamen Verzögerungen her, die der Bau erst durch Verspätung in der Lieferung einiger Grundstücke, dann durch die Beschlussfassung über den Leitungsgang, endlich durch die Umstände der Epidemie erfahren hat. Die Folgen der letzteren werden auch wohl noch längere Zeit für die weitere Entwicklung der Strasse maassgebend bleiben, denn der Staat wird sich wohl zu überlegen haben, welche Bedingungen er für die Bebauung der Plätze an derselben vorzuschreiben hat, um den heute gestellten Anforderungen der Hygiene gerecht zu werden. So dringlich nun auch in dieser Beziehung eine Revision des zurzeit in Hamburg giltigen Baupolizei-Gesetzes erscheint, so muss man nach den bei Herstellung des Durchbruchs für die Kaiser Wilhelmstrasse abermals gemachten Erfahrungen doch sagen, dass für eine durchgreifende Sanirung unserer enggebauten Stadt eine stete Kontrolle über die Benutzung und Reinhaltung der vorhandenen Wohnungen noch viel dringlicher ist, denn unglaublich ist, welche Berge von Unrath sich in einzelnen der abgebrochenen Häuser angehäuft fanden.

Wenn somit die Herstellung der Kaiser Wilhelmstrasse an sich wohl grosse Opfer des Staates fordert, ist sie doch für die Zukunft auch zweifellos pekuniär ein gut angelegtes Kapital, da sie grosse Flächen Staatsgrundes in eine ungleich vortheilhaftere Lage bringt, als bisher. Hierbei sind nicht nur die Plätze am Wall zu beiden Seiten des Holstenthores in Betracht zu ziehen, sondern namentlich auch das ausgedehnte Areal der Kirchhöfe am Holstenthor, das so recht bestimmt erscheint, zur Entlastung der allzu eng bebauten Neustadt zu dienen. Seit 15 Jahren haben wir den Zentralfriedhof in Ohlsdorf, und es ist Zeit, diese grosse Fläche für die Wohlfahrt Hamburgs nutzbar zu machen. Diese alten Kirchhöfe zu schliessen, die Rechte der Grabinhaber zu expropriiren, die Särge wo nöthig nach Ohlsdorf zu überführen, die Kirchhöfe zu reinigen und zu Bauplätzen zu aptiren, ist dringlich. In der Entstehung eines neuen Stadttheils zwischen Carolinenstrasse und Zoologischer Garten liegt vor allem die Zukunft der Kaiser Wilhelmstrasse.

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener (Oberbayerischer) Architekten- und Ingenieur-Verein. Wochen-Versammlung vom 22. Dezbr. 1892. Vortrag des Hrn. Ingenieurs Dominikus Miller:

„Neuere Konstruktionen im Eisenbahn-Oberbau".

Redner bespricht vorerst, was der Laie, der Hüttenmann im allgemeinen, der Gleisepraktiker, dem die Unterhaltung des Oberbaues obliegt, und der Gleisetheoretiker unter der Oberbau-Frage verstehen, und theilt dann dieselbe in folgende 4 Unterfragen, nämlich 1. Müssen die gegenwärtig im Gebrauche befindlichen Oberbau-Systeme, abgesehen von bereits durch einige Verwaltungen eingeführten Sondersystemen mit schweren Schienen, verstärkt werden oder nicht? 2. Wie lassen sich der Bruch und der Verschleiss der einzelnen Oberbautheile möglichst verhindern? 3. Wann werden die Unterhaltungskosten möglichst billig? 4. Wie können die Stösse am wenigsten fühlbar gemacht werden und welche Mittel giebt es, das Geräusch beim Verkehr zu vermindern?

Die Beantwortung der 4 Fragen führt zu dem Schlusse, dass der wesentlichste Punkt derselben die Schaffung einer entsprechenden Stossverbindung bildet. Dieser soll weiter besprochen werden.

Was inbezug auf die beregten 4 Fragen seit dem Entstehen der Lokomotiv-Eisenbahnen geschehen ist, welch' relativen Werth die bisher in Verwendung gelangten Oberbau-Konstruktionen besitzen, welche Erfahrungen mit denselben gesammelt werden, kann am besten dem Haarmann'schen Werke „Die Geschichte des Eisenbahngleises" entnommen werden. Nach Drucklegung desselben sind es hauptsächlich die beiden letzten Jahrgänge des Centralblattes für Bauverwaltung und von Eisen und Stahl, welche Artikel über weitere Entwicklungen der Oberbau-Frage enthalten.

Die Gewinnung einer Stossverbindung für die Schienen, wodurch den Lokomotiven ein gleichmässiges Dahinrollen auf den Gleisen ermöglicht würde, ist nach Haarmann der Kardinalpunkt der Oberbau-Frage.

Bevor der Vortragende die Wege bezeichnet, welche in neuerer Zeit eingeschlagen wurden, um die durch den Schienenstoss verursachten Unstetigkeiten und Deformationen des Gleises aus der Welt zu schaffen, erläutert derselbe die bei Herstellung von Schienen und Laschen vorkommenden Fabrikationsfehler, sowie die einer flachen Laschenanlage anhaftenden Nachtheile, von denen im Laufe des Abends noch weitere erörtert wurden, und befürwortet beim Neuentwurfe eines Schienen- und Laschenprofiles die Anwendung einer steileren Anlage. Der wunde Punkt der z. Z. allgemein üblichen Stossverbindungen ist, dass Schiene und Lasche sich einseitig ausschlagen, dies wird durch den Vortragenden an einem ausgewechselten Laschenpaare und einem Schienenende erläutert.

Hr. Generaldirektor Haarmann in Osnabrück hat sich in erster Linie durch Konstruktion seiner zweitheiligen Schwellenschiene mit breitem Fusse, getheiltem Schienenkopfe und getheilter Stossfuge verdient gemacht; dieselbe befährt sich sehr gut, wovon sich der Redner bereits vor 2 Jahren auf der Strecke Georgs-Marienhütte—Hasbergen und in neuerer Zeit auf der Schnellzugstrecke Mühlacker—Bretten überzeugte. Besonders der Verkehr auf der letzteren geht ganz ruhig vor sich; man merkt sofort den Uebergang zum Querschwellen-Oberbau. Auch das auf der ersten Linie beim Befahren bemerkbare Geräusch, welches sich mit R r r r r vergleichen lässt, ist auf der letzten kaum bemerkbar. Es dürfte dies der grösseren Geschwindigkeit, mit welcher Eilzüge fahren, beigemessen werden.

Bereits in der ersten Zeit des Eisenbahnbaues hat man gefunden, dass sich der überblattete Stoss besser befahre als der stumpfe; die Anwendung desselben war darum früher sehr verbreitet. Man ist jedoch allseitig davon abgekommen. In Deutschland wurde derselbe von den k. bayer. Staats-Eisenbahnen als fester Stoss in Verwendung genommen, später aber abgeschafft.

Den überblatteten Stoss haben 1889 der Geh. Brth. Hr. Rüppell und der jetzige Eisenbahndir. Hr. Kohn als schwebenden Stoss wieder aufgegriffen. Sie liessen die preussische Normalschiene mit 18 mm Stegdicke walzen; hierdurch war es möglich geworden, den Steg auf die Länge des Blattstosses und die Stossfuge zu theilen. Die erste Probestrecke mit derartiger Stossausrüstung ist zwischen Mehlem und Rolandseck verlegt; dieselbe befährt sich, wie jedermann sich überzeugen kann, sehr ruhig, der Uebergang zum stumpfen Stosse macht sich sofort bemerkbar.

Nicht weit davon entfernt liegt auch eine Blattstoss Strecke des für 8 t Raddruck entworfenen, neuen Oberbaues der rechtsrheinischen Eisenbahnen mit 43,4 kg schwerer Schiene. Merkwürdigerweise befährt sich diese weniger gut, trotzdem die Schienen 15 m lang sind, als jene mit der leichteren 12 m langen Schiene. Wer Blattstoss-Strecken mit auf die Länge des Stosses getheiltem Stege sieht, hat das Gefühl, als ob sich die beiden gestossenen Schienen auf die benannte Länge eher abnützen müssten, da an dieser Stelle der glänzende Fahrstreifen, längs welchem sich das Rad abwickelt, breiter ist, als an den übrigen Theilen der Schienenköpfe. Der Blattstoss wird zufolge Anordnung des k. preuss. Hrn. Verkehrsministers auf allen grösseren Brücken, um die Stösse der Fahrzeuge und Erschütterungen der Brücken-Konstruktionen zu mildern, angewendet. Beim Blattstosse sollen sich die Stossschwellen nicht so schnell, als beim stumpfen Stosse in die Bettung hineinfahren.

Hr. Obering. Dr. Vietor konstruirte dadurch, dass er den Steg um seine ganze Breite aus der Mitte rückte, die sogen. Vorblattschiene, welche es ermöglicht, bei Verwendung des Blattstosses einem jeden Schienenende die volle Stegstärke zu belassen. Es tragen somit auf die Länge des Stosses 2 Stegstärken. Man fährt auf diesen Schienen vorzüglich, ein Breitdrücken der Köpfe am Stosse ist nicht zu bemerken.

Andere Konstrukteure, wie der amerikanische Ing. Fischer, Geh.-Rth. Schwedler, Fabrikant Roth usw. verstärken den Stoss durch eine denselben überbrückende Platte oder sonstige Konstruktion, auf welcher die Schienenenden zwischen beiden Stossschwellen ihrer ganzen Länge nach aufliegen. Gegen die Verwendung derartiger Stossverbindungen sprechen nach Zimmermann die beim Langschwellenoberbau gemachten Erfahrungen, wonach sich die Schienenenden in die Langschwellen einschleifen und zugleich mit verschleissen.

Hr. Geh. Reg.-Rth. Dr. Zimmermann empfiehlt in einer kleinen Flugschrift 2 Stossverbindungen, die eine mit Seitenlaschen und Keilplatten, die andere mit Fusslaschen und Klammern. Beide sind zwischen Mehlem und Rolandseck probeweise verlegt. Auf benannter Strecke und in der Richtung gegen Remagen zu liegen überhaupt noch verschiedene eigenartige Systeme und Probe-Konstruktionen, so dass jedem Eisenbahn-Techniker zu empfehlen ist, dieselbe zu Fuss zu begehen. Die Zimmermann'sche Stossverbindung hat in der Stossfuge ein Widerstandsmoment, das geringer ist, als jenes eines gewöhnlichen Winkel-Laschenstosses. Dieses würde selbst das Widerstandsmoment in der Halbstosslücke des Blattstosses übertreffen, wenn die beiden mittleren Keilplatten zusammen nur aus einem Stücke beständen. In der erwähnten Flugschrift stellt Hr. Dr. Zimmermann 2 Bedingungen auf, welche eine Stossverbindung, die dauernd wirksam sein soll, erfüllen muss, nämlich: 1. Schienen und Laschen dürfen sich von vornherein nur in denjenigen Flächen berühren, deren fester Schluss für die statische Wirkung nöthig ist und dauernd erhalten werden soll, also in nicht zu langen Flächenstücken nahe dem Ende der Schienen. 2. Die Verbindung muss mit einer Anzahl Theile versehen sein, deren jeder für sich so verstellbar ist, dass der feste Schluss der Berührungsflächen auch dann erzwungen werden kann, wenn die Form der Theile nicht ganz genau die richtige oder die Abnutzung ungleich ist.

Eine Konstruktion, welche diesen Bedingungen entspricht und selbst alle Mängel beseitigt, die durch eine gewisse Beweglichkeit in der Verlaschung entstehen, ist von Hrn. Ing. Grimme des Bochumer Vereins zu Bochum entworfen worden und vom benannten Verein seit 2 Jahren in Verwendung genommen. Die 2 Stossschwellen sind durch eine Brücke mit einander verbunden, in Mitte derselben liegt der Stoss. Nur die Schienenenden werden, jede in einer Länge von 110 mm, durch ein paar kräftige Laschen gefasst, welche den Raddruck aus dem Schienenkopfe direkt durch die schrägen Flächen der wagrechten Winkel-Laschenenden auf die schrägen Flächen der trogförmig gestalteten Schwellenbrücke übertragen. Der übrige Theil der Schienenenden schwebt frei in der Stossbrücke und liegt erst auf der zunächst der Stossschwelle gelegenen Schwelle wieder auf.

Damit die Laschen ihre richtige Lage zur Schiene beibehalten, werden sie durch 2 wagrechte Schrauben mit einander verbunden, während 2 senkrechte Schrauben das Abheben der Stossverbindung von der Schwellenbrücke verhindern. Um letztere anbringen zu können, müssen die Schienenenden an den Ecken ausgerundet werden. An die Stützlaschen stossen Plättchen, welche an den schrägen Tragflächen der Schwellenbrücke befestigt sind; dieselben verhindern das Wandern der Schienen. Zwischen dem Schienenfusse und der Brücke am Stosse sind 2 cm Zwischenraum, es liegen infolge dessen die beiden Stossschwellen einige cm tiefer als die übrigen Schwellen. Der Stoss selbst federt auf der Brücke und Unterlage. Die Wirkungsweise des ganzen Systems erklärt der Redner mit Hilfe eines Schablonensystems, er legt Schiene und Lasche lose aneinander und drückt dann auf den Schienenkopf, nun dringt der Keil, den die Endflächen der Laschen bilden, in den Konus der Schwellenbrücke ein und als Rückwirkung erfolgt das Hineinpressen der senkrechten Laschenschenkel in die Laschenkammern der Schienen. Je grösser der Druck auf die Schiene ist, desto kräftiger werden die Laschen gespannt. Bei dieser Verbindung werden also die Laschen nicht wie bei den bis jetzt üblichen Verbindungen vom Schienenkopf auseinander gedrückt, sondern an diesen gepresst. Es könnten darum die beiden wagrechten Schrauben ganz weggelassen werden, wenn sie nicht dem bereits erwähnten Zwecke zu dienen hätten. Die Stützlaschen sind nur 220 mm lang; diese Länge ist der Praxis entnommen und entspricht jener, auf welche sich die üblichen Winkellaschen im ersten Stadium des Verschleisses ausschlagen. Die geringe Länge der Stützlaschen macht es möglich, dass sie an den Biegungen der Schiene nicht theilnehmen, wodurch die Bewegungen der Laschen und Schienen gegen einander und damit auch eine Abnutzung der beiden Oberbautheile in den gemeinsamen Anlageflächen auf ein Minimum verringert wird und die Druckvertheilung auf die ganze Laschenlänge gleichmässig erfolgen muss.

Zwei der Hauptbahn-Versuchsstrecke des Bochumer Vereins entnommene Stützlaschen, welche bereits ein Jahr im Gleise gelegen waren, zeigen an den Anlagen glänzende Flächen, die darauf schliessen lassen, dass durch die fortwährenden Be- und Entlastungen der Stösse zwischen Schiene und Stützlasche, wenn auch in ganz geringem Maasse, Reibung entsteht, die auf eine mit der Zeit eintretende Abnutzung schliessen lässt. Dieselbe ist aber infolge der geringen Laschenlänge gleichmässig, was sich auch an den glänzenden Flächen deutlich erkennen lässt. Es steht darum zu erwarten, dass mit der Zeit sich die Stützlasche immer mehr dem Stege nähert und immer mehr in die Schwellenbrücke einsinkt. Jedenfalls können aber Schienen und Laschen vollständig ausgenutzt werden, da ein einseitiges Ausschlagen derselben am Stosse ausgeschlossen scheint, weshalb auch das Fahrmaterial ganz erheblich geschont wird. Bei einem alten Versuchsobjekte des Bochumer Vereins hatten sich die Schienenköpfe so gestaucht, dass sie oben die Stosslücke vollkommen ausfüllten. Dies liefert den sichersten Beweis, dass im Stosse selbst die Schienen sich weder in senkrechter noch wagrechter Richtung gegen einander verschieben. Die Stösse liegen bei diesem Oberbausystem alle hoch, die Schienenmitten fahren sich eher in die Bettung. Bei den anderen, jetzt allgemein üblichen Stossverbindungen ist das Gegentheil der Fall.

Die Stossbrücke des Bochumer Vereins ist bereits auf den verkehrsreichsten Strecken Deutschlands probeweise verlegt: in einer Länge von 0,5 km auf Holzquerschwellen zwischen Oberhausen und Duisburg, 2 km von letzterem Orte entfernt und in einer Länge von 1 km zwischen Vohwinkel und Elberfeld auf eisernen Querschwellen. Auf der Duisburger Strecke, die der Redner selbst befahren und an Ort und Stelle beim Verkehr der Züge beobachtet hat, sind 48 Stösse mit stumpfen und 7 mit Blattstoss ausgerüstet. Man bemerkt sofort, wenn der Zug die Strecke passirt, da das Schlagen der Fahrzeuge, welches vor und nach derselben ganz empfindlich fühlbar ist, aufhört. Die Züge gleiten ganz sanft über die Stösse hinweg, das Auge empfängt den Eindruck, als ob, sobald ein Rad den Stoss überrollt, sich dieser weniger einsenke, als die Schiene zwischen zwei Schwellen beim Befahren mit dem gleichen Rade.

Nach den neueren Anschauungen sucht man eine Schienenbefestigung möglichst unabhängig von jeder Schraube zu gestalten. Eine solche ist von Hrn. Ing. Schluss in Remscheid konstruirt worden, und wurde vom Vortragenden an der Hand eines Modells eingehender besprochen.

Sie ist ohne jedweden Verschlusskeil und ohne eine Schraube sehr sinnreich ausgedacht. Wenn die Schiene auf die Unterlagskeile, die ihrerseits mit Ansätzen auf den unteren Schenkeln je zweier Krampen aufruhen, eingebracht wird, schliesst sich die ganze Befestigung von selbst. Benannte 2 Krampen umfassen den Schienenfuss links und rechts und übertragen den Druck, der durch die Ansätze der Unterlagplatten auf sie überkömmt, auf zwei weitere Hakenkrampen, welche den Druck auf die Schwellen-Deckplatten fortgeben.

Durch ein Kanten der Schiene nach innen kann die Verbindung gelöst werden. Nachdem beim Befahren nur eine Neigung, die Schiene nach aussen zu kanten, vorhanden ist, wird die Verbindung im belasteten Zustande nur gefestigt. Schiene und Schwelle sind nicht fest mit einander verbunden, die Schiene federt vielmehr auf dem Kleineisenzeug.

Die Erweiterung der Spur wird durch verschiedene Dicke der Krampen ermöglicht.

Die ganze Angelegenheit mit dieser Schienenbefestigung, sowie mit jener, welche zum Schlusse noch besprochen wurde, befindet sich noch im Versuchsstadium.

Eine Schienenbefestigung neueren Datums ist auch die des Bochumer Vereins mit Spannklammern. Eine geneigte und geänderte Unterlagplatte für eiserne Querschwellen sitzt an einem eingewalzten Spurzapfen, gegen seitliche Stösse unverrückbar, in der Schwelle fest. Die Lappen der Unterlagplatte übergreifen die Spannklammern derart, dass ein Loslösen derselben vom Schienenfusse nur dann möglich ist, wenn die Schiene mit der Unterlagplatte vollständig von der Schwelle abgehoben wird. Die gesammte Anordnung bietet den Vortheil, dass sie sich je nach dem Wunsche des maassgebenden Herrn, sowohl den neueren als älteren Anschauungen anpassen lässt, allerdings nicht ohne Anwendung von Schrauben. Für Aenderung der Spurweite wird nur die Lage des Spurzapfens geändert, alle übrigen Theile bleiben bei allen Spurweiten gleich.

Um die Befestigung der Schienen vorzunehmen, wird die Unterlagplatte unter den Fuss gehalten, dann werden die Spannklammern von unten eingeführt und die beiden Schrauben lose eingezogen, die Schiene wird hierauf etwas hoch gehoben und die Unterlagplatte unter dieselbe geschoben, bis der Spurzapfen in seinem Loche festsitzt; zuletzt dreht man die Hakenschrauben, welche in die länglichen Schwellenlöcher eingeführt wurden, um 90° und zieht die Mutter fest an.

Zum besseren Verständnisse des Vortrages wurden vom Redner eine grössere Anzahl von Plänen nebst Modellen aufgelegt. mit deren Hilfe er alle besprochenen Gegenstände erläuterte. M.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 2. Dezember 1892. Vorsitzender Hr. Kämp; anwesend 64 Personen. Nach Erörterung verschiedener Vereinsangelegenheiten erhält Hr. Reg.- und Stadtbmstr. Kühn das Wort zu einem Vortrag über:

Das Wasserwerk der Stadt Wandsbek.

Die Erfahrung, welche mit dem auf dem Marktplatze 1877 erbohrten, 260 m tiefen, rasch versandeten artesischen Brunnen und den Tiefbohrungen industrieller Etablissements in Wandsbek gemacht wurde, führte zu verschiedenen unausgeführt gebliebenen Vorschlägen der Wasserversorgung. Auch die Verhandlungen mit der Nachbarstadt Hamburg wegen Anschluss an die dortige Anlage blieben ergebnisslos. Unter Heranzug des Hrn. Ing. Schmick in Frankfurt a. M. wurden nun 1889 mehre Entwürfe auf der Grundlage aufgestellt, dass die Entnahmequelle Wasser für eine Bevölkerung bis zu 100 000 Einwohnern liefere bei einem Verbrauch von 120 l für den Kopf und Tag. Das Werk selbst sollte eine Leistungsfähigkeit für eine Einwohnerschaft von 45 000 Seelen, d. h. von 5400 cbm Wasser am Tage besitzen, während Wandsbek z. Z. rd. 21 000 Einwohner zählt. Eine Zuleitung aus dem 22 km nördlich von Wandsbek im Hügelgelände von Stormarm liegenden Grossensee und dem benachbarten Lüttgensee, welche die kgl. Regierung für den Kaufpreis von 28 000 *M.* abtrat, versprach bei grosser Reinheit des Wassers und angemessenen Kosten diesen Voraussetzungen zu entsprechen. Der Lüttgensee sollte dabei als Reserve dienen. Mit der Ausführung wurde am 15. Mai 1891 begonnen, genau 1 Jahr nachher wurde das erste Wasser nach der Stadt gepumpt, und am 15. Juni d. J. erfolgte die Abgabe an die Einwohner. Bei der Cholera-Epidemie in Hamburg konnte von dem vorzüglichen Wasser sogar ein gewisses Quantum der Schwesterstadt zur Verfügung gestellt werden.

Die Wasserentnahme erfolgte am N.-Ende des Grossensees unter Vermittelung eines 35 m in den See reichenden Saugstranges mit 11,5 m tief sitzendem Saugkorbe. Das Wasser durchläuft zunächst nach Förderung durch 2 besondere 6 pferdige Pumpmaschinen die überwölbten, vorläufig aus 2 Doppelkammern von je 250 qm Fläche bestehenden Sandfilter und gelangt nach dem Reinwasser-Behälter, um von den beiden 20 pferdigen Fördermaschinen nach der etwa 2 km entfernten, auf der Höhe bei Bornbeck gelegenen Auslaufkammer gedrückt zu werden und unter natürlichem Druck durch eine 19 km lange, 350 mm weite Gussrohrleitung nach dem 750 cbm haltenden Hochbehälter in Wandsbek zu gelangen. Von hier aus erfolgt die Vertheilung in das Rohrnetz der Strassen. (Seewasserspiegel + 38, Auslaufkammer + 83,5, Wasserstand im Hochbehälter + 50, Strassenniveau der Stadt zwischen + 10 und 20 m N.N.) Redner erwähnt anhand der Pläne zahlreiche Einzelheiten über die beim Bau getroffenen Anordnungen, über die von der Nürnberger Maschinenbau-Aktiengesellschaft gelieferten Maschinenanlagen und die bei der Ausführung gemachten Erfahrungen. Die Gesammtkosten betrugen 1 250 000 *M.*, wovon rd. 400 000 *M.* auf die lange Zuleitung entfallen. —

Nach diesem mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrage erstattete Hr. Kammerer Bericht über die in der Vereinsbibliothek vorhandenen Werke über elektrische Beleuchtung und Kraftübertragung unter Berücksichtigung der Errungenschaften der letzten 10 Jahre. Als Beleg dafür, wie sehr sich in dieser Zeit Konstruktion und Anschauungen verändert haben, wurde der magnetische Kreislauf betrachtet und an verschiedenen Typen von Dynamomaschinen erläutert. Ferner wurde der Fortschritt der Elektrotechnik dadurch charakterisirt, dass die Entwickelung des Antriebs von Dynamomaschinen gegeben und der Versuche gedacht wurde, bei der Uebertragung vom Elektromotor auf Arbeitsmaschinen die gleiche Einfachheit zu erreichen. Unter Betheiligung der Hrn. v. Gaisberg und Avé-Lallemant schloss sich eine lebhafte Debatte an den Vortrag, deren Fortsetzung aber wegen der vorgerückten Zeit auf eine spätere Sitzung verschoben werden musste. — Gstr.

Vermischtes.

Der neue Entwurf zum National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. in Berlin, den Prof. Reinhold Begas ausgearbeitet hat, ist nach einem Berichte von Ludwig Pietsch in der Voss. Ztg. vom 5. Jan. d. J. nicht nur vollendet, sondern hat auch bis auf unwesentliche Einzelheiten die Genehmigung S. M. des Kaisers bereits gefunden.

Nach der in diesem Berichte enthaltenen Beschreibung erhält das Denkmal seine Stelle auf einer etwas erhöhten 80 m langen und 45 m tiefen, gegen Westen nur unwesentlich in das Flussbett vorspringenden Terrasse in der Axe des westlichen Schlossportals. Umhegt wird diese Terrasse auf den beiden kurzen und der dem Flusse zugekehrten langen Seiten durch eine Säulenhalle jonischer Ordnung, deren 3 Hauptflügel durch kurze bogenförmige, mit der konvexen Seite nach innen gekehrte Zwischenhallen verbunden sind. Auf der Attika der Triumphbögen, welche den Eingang zu den beiden Seitenhallen bilden, sind Quadrigen, die von weiblichen Gestalten — den Verkörperungen Nord- und Süddeutschlands — gelenkt werden, über den entsprechenden Ausgängen an der Wasserseite Tropäen mit lagernden Gigantengestalten geplant, an den Pfeilern der vorderen Bögen und an den Pfeilerpaaren der Hallenecken Bildnissstatuen deutscher Fürsten, während im Innern der Halle 2 symbolische Idealgruppen, 2 Reiterbildnisse in Relief und eine Anzahl von Hermenbüsten aufgestellt werden sollen.

Das eigentliche Kaiserdenkmal erhebt sich auf einem kreisförmigen Unterbau, vor dem auf 4 diagonal vorspringenden Sockeln mächtige Löwen lagern. Das vierseitige Postament, dessen Ecken (wie in den vorausgegangenen Begas'schen Entwürfen) von auf Kugeln stehenden geflügelten Genien eingenommen werden, enthält auf den beiden Schmalseiten je eine Gruppe von Insignien, die einerseits auf den modernen Rechts- und Verfassungs-Staat, anderseits auf das alte feudal-absolutistische Regiment hinweisen, während auf den Langseiten durch je ein figürliches Relief und eine davor lagernde männliche Figur die Schrecken des Krieges und die Segnungen des Friedens veranschaulicht werden sollen. Die Höhe des Postaments ist auf 11 m bemessen. Das auf demselben stehende 9 m hohe Reiterbildniss zeigt den Kaiser in Helm und zurückwallendem Mantel, den Kommandostab auf den Schenkel stemmend, in ungesucht majestätischer Haltung; das feurig vorschreitende Ross wird, wie schon in dem zweiten Entwurfe von Begas, von einer palmentragenden Sieges- oder Friedensgöttin am Zügel geleitet.

Eine Ausstellung des im Maasstabe von $1/8$ der natürlichen Grösse gearbeiteten Modells, dem ein kleineres Modell der Gesammtanlage beigegeben ist, findet bis zum 19. Jan. in den Stunden von 10 – 12 Uhr für die Mitglieder des Reichstags, vom 20. – 28. Jan. in den Stunden von 10 – 3 Uhr für das Publikum im Atelier des Künstlers. Stülerstr. 4, statt. Leider scheint man diese Gelegenheit nicht benützt zu haben, um weiteren Kreisen das s. Z. hergestellte Modell von den gesammten Umgebungen des kgl. Schlosses in Verbindung mit dem diesen eingefügten Begas'schen Entwurfe vorzuführen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. L. T. Da Kalk-Zement in dem einen Falle etwas ganz anderes sein kann, als in dem anderen, ist man ohne Kenntniss des Ursprungs nicht imstande, über seinen Werth irgend ein Urtheil abzugeben. Einige Fabriken bezeichnen als Kalk-Zement ein Gemisch von Luftmörtel mit mehr- oder minderwerthigem Zement, während andere darunter einen natürlich vorkommenden hydraulischen Mörtel verstehen. Wir vermuthen, dass es sich in Ihrem Falle um ein Gemisch von Luftmörtel mit minderwerthigem Zement handelt und können nur rathen, dasselbe event. einem Chemiker zur Begutachtung vorzulegen.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Bfhr. d. F. 81 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Arch. d. Arch. Curjel & Moser-Karlsruhe i. B; Berlin, Unter den Linden 62/63 II. — 1 Vermess.-Ing. d. Z. 25 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch. als Lehrer d. Dir. Romberg-Köln.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Feldm.-Gehilfe d. A. 26 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Rendsburg; Baninsp. Rudloff-Bremerhaven; Stadtbmstr. Jörb-Friedberg (Hessen); Baugeschäft M. Hänsler-Kattowitz O.-Schl. — 1 Lagerverwalter n. Exped. für eine Heizungsfirma d. Y 24 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauaufseher d. Stadtbrtb. Gerber-Göttingen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 18. Januar 1893.

Enteisenung von Grundwasser.

Die Grundwasser der norddeutschen Tiefebene sind bekanntlich eisenhaltig und leiden eben dadurch an einem für mancherlei Zwecke höchst empfindlichen Uebelstande. Nicht, dass Eisen in gesundheitlicher Beziehung bedenklich wäre, vielmehr ist es nur die Trübung, welche selbst bei einem Gehalt von nur wenigen Milligramm in 1 l Wasser den Genuss unappetitlich und es für den Gebrauch zur Wäsche, sowie in verschiedenen Gewerben untauglich macht.

Da das Grundwasser vermöge seiner günstigeren Temperatur-Verhältnisse, seiner grösseren Reinheit von organischen Stoffen und seiner im allgemeinen gut gesicherten Freiheit von Mikroorganismen vor Wasser aus Flussläufen oder Seen wesentliche Vorzüge besitzt, so war die Befreiung desselben von seinem Eisengehalt schon immer eine Aufgabe von besonderer Wichtigkeit. Es musste daher um so lebhafter bedauert werden, dass der Wasserversorgungs-Technik Mittel, diese Aufgabe in einer praktisch-brauchbaren und sicheren Weise zu lösen, bisher nicht zur Verfügung standen.

Dieser Zustand hatte bis zu einem Zeitpunkte, der um etwa 5 Jahre zurückliegt, bestanden, als der Vorschlag auftauchte, Grundwasser durch ausgiebige künstliche Belüftung von seinem Eisengehalt zu befreien. Es scheint kaum mehr feststellbar, wem die Priorität dieser Erfindung zusteht. Einerseits wird dieselbe von dem Oberingenieur der Berliner Wasserwerke, Hrn. Oesten, in Anspruch genommen, während andererseits die Charlottenburger Wasserwerke behaupten, auf ihrer Anlage am Teufelssee schon 1887, vor dem Zeitpunkte, wo Hr. Oesten mit seinem Vorschlage in die Oeffentlichkeit getreten ist, eine Belüftungsanlage behufs Enteisenung ihres Wassers in Betrieb genommen zu haben. Viel früher, aber nicht in eigentlich künstlicher, sondern nur in einer durch die natürlichen Verhältnisse ermöglichten einfacheren Art und Weise ist bei der Wasserleitung von Königsberg i. Pr. die Ausscheidung von Eisen durch Luftberührung mit dem Wasser verwirklicht und wahrscheinlich sind auch anderswo noch ähnliche einfache Einrichtungen für diesen Zweck getroffen worden.

Die Frage der Urheberschaft musste hier nothwendig berührt werden, weil sie durch Hinzutritt von wesentlichen Aenderungen an den ursprünglichen Belüftungs-Einrichtungen, welche dem Betriebsleiter der Berliner Wasserwerke am Stralauer Thor, Hrn. Piefke, verdankt werden, in noch grössere Unklarheit versetzt worden ist und eben dadurch zu öffentlichen Auseinandersetzungen Veranlassung gegeben hat. Wir unsererseits glauben uns mit folgender Feststellung begnügen zu sollen: Von Hrn. Obering. Oesten ist im Jahre 1888/89 auf dem Grundstücke der Frauenklinik in der Artilleriestrasse zu Berlin eine Belüftungsanlage hergestellt und in Betrieb genommen, später aber wieder ausser Betrieb gesetzt worden. Desgleichen ist die — nach obigem schon vorher angelegte — Belüftungsanlage auf den Wasserwerken am Teufelssee, nachdem in vierjährigem Betriebe sich die Unzulänglichkeit ihrer Wirksamkeit herausgestellt hatte, wieder aufgegeben worden. Dagegen sind im Jahre 1890 in der Umgebung Berlins mehre kleinere Enteisenungs-Anstalten Piefke'schen Systems entstanden, denen neuerdings eine solche grösseren Umfangs auf dem Wasserwerke am Teufelssee im Grunewald hinzugetreten ist. Pläne und Einrichtungen zu letzterem Werk rühren indess von dritter Seite her.

Wie die älteren Enteisenungs-Einrichtungen benutzen auch die neuen, nach Piefke'schem System gebauten, Luftzuführung. Während aber bei jenen die Belüftung dadurch erfolgt, dass der vermittels Passirung eines Gitters oder Drahtnetzes in die Form feiner Strahlen und Tropfen aufgelöste stärkere Wasserstrom in einer Luftkammer mit Luft ausgiebig in Berührung gebracht ward, verwendet Piefke zur Belüftung eine Packung aus zerkleinerter Koke, welche in einem Schacht oder Zylinder von 2—3 m Höhe, dessen Wände durchbrochen sind, aufgeschichtet ist. Nur die Einführung dieses Kokerieselers anstelle des Gitters oder Drahtnetzes bildet den charakteristischen Unterschied zwischen Neuem und Altem, wogegen in der übrigen Behandlung des Wassers Uebereinstimmung besteht.

Indessen ist nach Piefke's Darlegungen (Journal f. Gasbel. u. Wasserversorgung, 1891) die Einführung des Kokerieselers nicht auf den Zweck der Belüftung des Wassers beschränkt: sie soll vielmehr eine chemische Einwirkung nach doppelter Richtung hin ausüben. Es soll durch den Stoss, den die niederfallenden Wassertropfen erfahren, die Kohlensäure, an welche das Eisen des Wassers gebunden ist, ausgetrieben, sowie durch die sich immerwährend erneuernde Bildung von Eisenoxydhydrat die Ueberführung des Eisenoxydul-Gehalts des Wassers in Eisenoxyd stattfinden.

Ob der wirkliche Gang der chemischen Umbildung des Wassers genau derselbe ist, wie Piefke ihn darstellt, oder nicht — ein Punkt, an welchen bisher Zweifel geknüpft werden — ist für die Praxis, die im allgemeinen nur der Erfolg und die Kosten, mittels deren Aufwendung derselbe erzielt wird, interessiren, einigermaassen gleichgiltig und im übrigen auch eine Frage, die durchaus dem Gebiete der Chemie angehört. Deshalb wird es hier genügen, nach den bisher vorliegenden Erfahrungen festzustellen, dass in dem Kokerieseler das gelöste Eisenoxydul des Wassers in nicht lösbares Eisenoxyd umgewandelt wird, welches leicht ausfällt und durch Sandfiltration aus dem Wasser entfernt werden kann.

Ueber die technischen Einzelheiten der Enteisenungs-Anlagen am Teufelssee das Folgende: Das Werk hat zurzeit eine Leistungsfähigkeit von 8000 cbm für 1 Tag, welche auf etwa das Doppelte gebracht werden soll, und es wird das Wasser mittels 21 Abessynier-Brunnen aus grösseren Tiefen gewonnen. Zwei tief gelegte Zentrifugalpumpen drücken dasselbe etwa 12 m hoch in ein Vertheilungsbecken, welches im Mittelpunkt von 8 Kokerieselern angeordnet ist, die in gemauerten Schächten 3 m hoch gepackt sind. Zur Vertheilung auf die Rieseler dienen Rinnen und ausserdem Wellblechtafeln, mit denen die Kokerieseler abgedekt sind. Da das Wellblech sowohl in den Wellenbergen als in den Wellenthälern Durchlochungen besitzt, kann Luftzuführung zu dem Innern des Rieselers nicht nur seitlich, durch die Schachtmauern, sondern auch von oben durch die Löcher in den Wellenbergen stattfinden. Unterhalb der Kokerieseler wird das Wasser in weiten Röhren gesammelt, die es zu einer Vertheilungskammer leiten, in welcher die Zuleitung zu 4 Sandfilterbecken geregelt wird, auf denen sich das hierher mitgeführte Eisenoxyd rasch absetzt.

Die Kokerieseler wie die Sandfilter sind überbaut. Erstere sind auf dem Werke am Teufelssee in der Gesammtgrösse von etwa 120 qm ausgeführt, die Sandfilter in der Gesammtgrösse von etwa 500 qm. Ob diese Grössen später der Aenderung bedürfen werden, gehört wie manche andere zu den Fragen, deren Lösung erst längere Erfahrung mit sich bringen kann.

Die Anlage am Teufelssee ist um Mitte Oktober v. J. in Betrieb genommen worden und funktionirt durchaus den Erwartungen entsprechend. Das früher stark opalisirende, bezw. milchig getrübte Wasser der Werke ist seitdem klar und zeigt — als Beweis der ausreichenden Wirksamkeit der Kokerieselung — auch nach längerem Stehen an der Luft weder Opalisirung, noch Färbung mehr. Der Eisenniederschlag auf den Sandfiltern ist so bedeutend, dass dieselben wahrscheinlich in Zeitabschnitten von 4 Wochen der Reinigung bedürfen werden. Die Eigenthümer der Werke haben soviel Vertrauen zu der neuen Einrichtung, dass sie nicht gezögert haben, dieselbe in etwa doppeltem Umfange auch auf ihrem zweiten Werk am Wannsee zur Ausführung zu bringen. Diese neue Anlage befindet sich zurzeit noch in der Herstellung. — Unerträglich grosse Uebelstände verknüpfen sich bekanntlich mit einem Eisengehalt des Wassers in dem besonderen Falle, dass in demselben auch die sogen. Brunnenalge (Chrenotrix polyspora oder Kühniana) vorkommt. Die nahe liegende Befürchtung, dass durch die Anwesenheit dieses gefährlichen Mikroorganismus die Wirksamkeit der Kokerieseler rasch zerstört werden könnte, findet in den bisherigen Erfahrungen glücklicherweise keine Bestätigung.

Um so mehr scheint in der Erfindung der Kokerieseler die Lösung einer schwierigen technischen Frage vorzuliegen, welche geeignet ist, manche Gemeinwesen und Gesellschaften von einem Uebel zu befreien, um dessen Beseitigung oder nur Milderung sie sich lange Jahre vergeblich gemüht haben. Für neu anzulegende Wasserwerke aber bietet die Erfindung vielleicht die Möglichkeit, das ungleich bessere Grundwasser zu benutzen, anstelle von Wasser aus Flüssen oder Seebecken, auf welche sie sich sonst angewiesen sehen würden, die aber vom Standpunkt der Gesundheitspflege betrachtet wohl fast immer hinter dem Grundwasser zurückbleiben werden. — B. —

Ueber Gussstahl-Glocken.

Das Sonntagsblatt des „Reichsboten" vom 6. Novbr. 1892 enthält aus der Feder des Hrn. Musik-Dir. Th. Krause, (Dirigent der Kirchenchöre von St. Nicolai und St. Marien in Berlin) einen Aufsatz „Bronze oder Gussstahl?", dessen Angaben zumtheil auch für unsere Leser interessant sein dürften. Hr. Krause, der eine Anzahl von Giessereien für Bronzeglocken, sowie die bekannte Giesserei für Gussstahl-Glocken des Bochumer Vereins in Bochum besichtigt hat, äussert sich etwa wie folgt:

„Das Material, woraus Glocken hergestellt werden (Glockengut, Glockenspeise), ist entweder die Bronze oder der Gussstahl. Bronze ist eine Legirung von Kupfer und Zinn, deren richtiges und zweckmässiges Mischungs-Verhältniss zuerst in

China zur Anwendung kam. Die ihres durchdringenden Klanges halber auch bei uns hinreichend bekannten Tam-Tam und Gong-Gong (man beachte diese klang-nachahmenden Wörter!) enthalten in 100 Theilen Masse 78 Theile Kupfer und 22 Theile Zinn. Nach diesem Rezept wäre es nun leicht, eine Glocke von vollkommen schönem Klange herzustellen, wenn — da liegt's! — Kupfer und Zinn vollkommen rein zur Verarbeitung kämen. Die allergrössten Fälschungen aber werden besonders mit dem Zinn vorgenommen. In seiner Reinheit weiss, unveränderlich und dehnbar wie das Silber, ist es leider, auch seines seltenen Vorkommens halber, viel zu theuer. Deshalb wird es mit dem billigeren Blei versetzt und dadurch spezifisch schwerer, sowie, unter gewissen Bedingungen, leichter schmelzbar. Von wie verschiedener Güte Kupfer sein kann, weiss jeder, der nur einmal eine Kupferhütte (z. B. die Kupferkammerhütte im Mansfeldischen) als Besucher betrat; das weiss auch jede Hausfrau an ihren Töpfen und Kesseln zu veranschaulichen. Natürlich: je minderwerthigeres Kupfer und je bleihaltigeres Zinn, desto schlechter die Bronze und der Klang. Billig und schlecht! Man halte deshalb bei Glockenbestellungen auf einen klaren, das einzelne der Metallmischung ausführlich darlegenden Kontrakt, schliesse ihn nur mit einem Glockengiesser von unzweifelhafter Solidität und lasse es sich nicht verdriessen, wenn es nöthig scheint, eine chemische Untersuchung anzustellen. Lieber das Glockengut bemängeln, als sich über die aufgehängte Glocke ärgern!

Weniger Bedenken und Sorgen erweckt der ungehärtete Gussstahl. Seine Bereitung schliesst eine Fälschung geradezu aus; (denn die Eigenschaften des Stahls und seine hier nur infrage kommende Herstellung in Tiegeln bedingen die Verwendung von Rohmaterialien von ganz bestimmter chemischer Zusammensetzung, die zu ändern durch Verwendung minderwerthigen Materials aus Fabrikations-Rücksichten nicht angängig ist.)

Ueber das, was besser sei, Bronze oder Gussstahl, sind die Meinungen gegenwärtig noch getheilt, weil thatsächlich viele schön und rein klingende Glocken aus Bronze hergestellt sind. Gegen die Gussstahl-Glocken machten die Freunde der Bronze und natürlich der Bronzegiesser selbst geltend: 1. Gussstahl klinge unedel, mindestens nicht so edel wie Bronze. — 2. Wenn eine Bronzeglocke springe, so sei eine Reparatur leicht möglich, während Gussstahl sich nicht ausbessern lasse, oder unverhältnissmässig hohe Kosten verursache. — 3. Bronzebruch ist stets, Stahlbruch niemals verwendbar. Was den Edelklang betrifft, so habe ich einen wesentlichen Unterschied nicht zu finden vermocht. Es ist möglich, dass die älteren Gussstahl-Glocken (Bochumer Verein 1854 oder 1862, ausgestellt in London) einen härteren Ton hatten, als die von Bronze; seit jedoch in die eisernen Klöppelbirnen starke Bronze-Zapfen eingelassen werden, also Bronze gegen Stahl schlägt, ist diese Härte nicht mehr vorhanden, der Ton aber entschieden kräftiger und weittragender als derjenige der Bronze.

Bronzeglocken springen nicht selten; bisher ist jedoch, also seit fast 40 Jahren und bei 3000 benutzten Glocken, noch niemals ein Bruch des Gussstahls vorgekommen. Wohl aber ist 1872 beim Brande der deutsch-reformirten Kirche in Petersburg eine Bochumer Glocke vom Thurme auf das Pflaster gestürzt und durchaus unbeschädigt geblieben. Nimmt man hierzu den wichtigsten Umstand, dass nämlich eine Gussstahl-Glocke reichlich halb so theuer ist, wie eine Bronzeglocke, so kann man sich nur für jene entscheiden. (Bei den heutigen niedrigen Preisen von Kupfer und Zinn beträgt ihr Preis etwa $^3/_5$ von dem einer Bronzeglocke). Ich habe dafür, dass ich mich entschieden zugunsten der Gussstahlglocke ausspreche und sie hiermit nach Pflicht und Gewissen empfehle, auch einen guten Grund in der aus der unbegrenzten Leistungsfähigkeit des Bochumer Vereins sich ergebenden Möglichkeit, jede gewünschte Tonfolge bezw. Akkordlage herzustellen. Der Bochumer Verein besitzt einen stattlichen Glockenthurm, in dessen verschiedenen Geschossen einige 20 Kirchenglocken von allen gangbaren Grössen läutefertig aufgehängt sind. Diese habe ich bei Gelegenheit eines vierstündigen Besuchs der Werke sämmtlich gehört und ihre Tonhöhen bestimmt. Da ich an demselben Tage alle Stahltiegel im Feuer und acht Glockenformen gussbereit fand und zumtheil selbst giessen sah, so bin ich überzeugt, dass der Verein jeder beliebigen Bestellung auf jede beliebige Tonfolge jederzeit sofort zu entsprechen vermag. Nirgends in der Welt existirt eine Glockengiesserei von gleichem Umfange.

Für die richtigen Töne leistet in Bochum ein musikalischer Ingenieur jede mögliche Bürgschaft. Schade nur, dass die Auswahl der Töne seitens der Besteller gar zu oft nach spiessbürgerlichen Gesichtspunkten und ohne Rücksicht auf die Nebentöne der Glocke erfolgt. Es ist unmöglich, einen guten Zusammenklang zu gewinnen bezw. eine gute Melodie zu erzeugen, wenn die Nebentöne unbenutzt bleiben. Theoretisch war ich gewiss im Recht, als ich vor meiner Fahrt nach Bochum z. B. erklärte: Der Akkord H D F ist zu widerrathen. Wie kann ein verminderter Dreiklang einen guten Glocken-Akkord bilden? — Selten in meinem Leben bin ich schneller und gründlicher eines Besseren belehrt worden, schon durch das Geläute HDF an sich. Es gefiel mir, gefiel mir weit besser als H D Fis (also Moll) und entschieden besser als H Dis Fis oder Ces Es Ges (also Dur). Nach kurzer Verblüftung fand ich den Grund: H hatte als Oberton D; die Glocke II nahm also den Oberton von I auf und verstärkte ihn. Ebenso erklang in D schon das F von III, und F fügte dem Akkord ein sanftes As hinzu, so dass ein verminderter Septimen-Akkord entstand, dessen mildfeierlicher Charakter ohne weiteres für sich einnahm. Hat das H, wie hier, den Oberton D, so ist die Kombination mit Dis entschieden ein Fehler. In diesem Sinne sind in Berlin die meisten Bronze-Geläute fehlerhaft, d. h. ohne Kritik hingenommen. Bei der Neuen Kirche ist der Dur-Dreiklang geglückt, weil das tiefe (nämlich das kleine, auf der fünften Basslinie notirte) A ein E als Oberton hat. Eine vor kurzem in Bochum eingelaufene Bestellung für Berlin, welche sich auf den Quart-Sexten-Akkord C F A kaprizirte, musste sachverständig zurückgewiesen werden. Dafür gab es auch einen musiktheoretischen Grund, insofern der Quart-Sexten-Akkord wesentlich zur Ankündigung einer Kadenz benutzt wird und für sich allein stark beunruhigend wirkt. Das neueste Gussstahl-Geläute in unserem Gehörkreise besitzt die vor kurzem eingeweihte Erlöserkirche in Rummelsburg; es hat die Töne H D Fis und ist von wunderbarem Wohlklange. Das neue Invaliden-Geläute, eine kaiserliche Stiftung, wird zunächst in Chicago ausgestellt. Auch die Emmaus-, Gethsemane- und Himmelfahrts-Kirche werden nächstens Bochumer Glocken erhalten."

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Ingenieure vom 9. Januar. Vorsitzender Hr. Garbe; anwesend 48 Mitglieder, 7 Gäste.

Der Fachgruppensitzung ging eine kurze ausserordentliche Hauptversammlung unter dem Vorsitze des Hrn. Hinckeldeyn voraus. Derselbe genügte zunächst der traurigen Pflicht, die Anwesenden von dem Tode des am 6. Januar verschiedenen Architekten Rudolf Speer, Theilhaber der Firma Schmieden & Speer, in Kenntniss zu setzen.

Hr. Hinckeldeyn theilte alsdann mit, dass die zu Ehren von Werner Siemens geplante Gedächtnissfeier am Montag, den 16. Januar, in den Räumen der Philharmonie stattfinden werde. Das Kaiserpaar und die Vertreter der höchsten Staatsbehörden hätten ihr Erscheinen zugesagt. Die Ausschmückung des Saales werde vom Architekten-Vereine besorgt; unter dem Vorsitze des Hrn. Paul Wallot habe sich zu diesem Zwecke ein Ausschuss gebildet, welcher Gewähr für volle künstlerische Leistung böte; für die Feier sei ferner der Domchor engagirt. Die nicht unbeträchtlichen Kosten seien überschläglich auf 4500 *M.* veranschlagt, welche von den zur Veranstaltung der Feier verbundenen Vereinen zu gleichen Theilen aufzubringen seien, so dass auf den Architekten-Verein 500 *M.* entfielen, um deren Bewilligung der Vorstand hiermit ersuche. Diese Bewilligung wird einstimmig ausgesprochen.

Hr. Hinckeldeyn theilt dann ferner mit, dass dem Vereine etwa 250 Eintrittskarten zur Verfügung gestellt werden würden, wovon zunächst die Mitglieder des Vorstandes und der verschiedenen Ausschüsse je eine erhalten sollten, während die übrigen an die Mitglieder der Maassgabe vertheilt werden würden, wie sie sich in eine hierzu in der Bibliothek ausgelegte Liste eintragen würden.

Hiermit ist die Tagesordnung der ausserordentlichen Hauptversammlung erschöpft, Hr. Garbe übernimmt den Vorsitz und theilt zunächst mit, dass von der Beschaffung eines Vortrages in Rücksicht auf die Ausstellung der für die Weltausstellung in Chicago bestimmten Wandpläne und Zeichnungen aus dem Gebiete der kgl. preuss. Wasserbau-Verwaltung Abstand genommen sei.

Es berichtet nunmehr seitens des Ausschusses für technische Neuheiten Hr. Gerhardt I. Derselbe lenkt die Aufmerksamkeit der Versammlung auf ein Buch des Amerikaners Flynn über englische Bewässerungs-Anlagen in Indien, im besondern auf die dort in die Bewässerungskanäle eingebauten festen Wehre. Es sind deren drei Arten zu unterscheiden. Das bekannte S-förmige Wehr, lothrechte Wehre mit Wasserkissen und solche mit Recheneinbauten, von denen sich die beiden letzteren im Gegensatze zu denen der ersten Gruppe ausgezeichnet bewährt haben sollen. An die Mittheilungen des Vortragenden knüpfte sich eine eingehende Erörterung, an welcher sich die Hrn. Wiebe, Garbe und Gustav Meyer betheiligten.

Hierauf erhielt Hr. Eiselen das Wort, um eingehende Mittheilungen über den gegenwärtigen Stand der Flusseisenfrage zu machen. Hr. Eiselen beabsichtigt, die von ihm gemachten Mittheilungen in erweiterter Form in diesem Blatte zur Kenntniss des Leserkreises zu bringen.

Nunmehr gab Hr. Gerlach einige Erläuterungen zu den in den Sälen ausgestellten Plänen. Im ganzen waren gegen

80 grosse, eingerahmte Pläne ausgestellt, von welchen einzelne bis zu 20 qm Wandfläche bedecken mochten. Der Hauptsache nach enthalten sie Darstellungen der in den letzten Jahren ausgeführten umfangreichen Flussregulirungen. Ein grosser Theil ist bereits 1888 in Frankfurt und 1892 in Paris aus Anlass der internationalen Binnenschiffahrts-Kongresse ausgestellt gewesen. Es würde selbstverständlich zu weit führen, die verschiedenen zur Darstellung gelangten Pläne im einzelnen hier aufzuführen. Zweifellos ist die Darstellung durchweg eine glanzvolle, die in Chicago mit allen Ehren bestehen wird.

Nach Schluss der Sitzung fand ein Rundgang durch die Säle statt, wobei Hr. Gerlach noch weitere Mittheilungen machte.

In den Ausschuss zur Beurtheilung der diesjährigen Wettbewerbung um den Schinkelpreis sind gewählt worden für den Hochbau die Hrn. Hossfeld, Hinckeldeyn, Wallot, Wolff, March, Kieschke und Blankenstein; für das Ingenieurwesen die Hrn. Hobrecht, Contag, Housselle, Germelmann, Keller, Gerhardt und Offermann. Pbg.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Sitzung am 9. Dezbr. 1892. Vorsitzender: Hr. R. H. Kämp. Anwesend 58 Personen. Aufgenommen in den Verein werden die Hrn.: Paul Hübner, Arch. a. Görlitz; Rud. Matzen, Arch. a. Hamburg und Wilh. Löffelhardt, Ing. aus Heilbronn.

Hr. Groothoff macht Mittheilungen über den neu gegründeten Bau- und Sparverein für Erbauung von Arbeiterwohnungen. Hierauf hält Hr. Buchheister einen Vortrag über:

„Leuchtfeuer an der Unterelbe und Wasserstandszeiger bei Brunshausen."

Bis vor kurzem genügte noch in der Unterelbe die Markirung der tiefen Fahrrinne durch Tagesmarken. Bei der gewaltigen Steigerung des Schiffsverkehrs von 5579 Seeschiffen mit 2 800 000 t i. J. 1881 gegen 8673 Seeschiffe mit 5 762 000 t i. J. 1891, hat sich jedoch die Nothwendigkeit heraus gestellt, die tiefe Fahrrinne auch Nachts sichtbar zu machen, ausserdem aber einen Tag und Nacht sichtbaren Wasserstandszeiger bei Brunshausen zu errichten.

Die Markirung der Fahrrinne geschieht durch Baken, welche — da sie bei Eisgang nicht erreichbar sind — mit Fettgas beleuchten und zwar so, dass sie ohne Wartung rd. 4 Monate brennen können. Das Fettgas wird, auf 6 Atm. komprimirt, von einem $7^3/_4$ cbm grossen Kessel aufgenommen. Der Gasverbrauch beträgt 46 cbm Gas zu 1 *M.* in 120 Tagen, d. i. = 40 Pf. für den Tag, ist also so gering, dass man die Baken Tag und Nacht brennen lässt. Ausser den Gasbaken sind noch 2 Gasbojen in Aussicht genommen, deren Verhalten bei Eisgang sich indessen erst bewähren muss.

Nach Beschreibung der Konstruktion der Baken und Erläuterung der Fahrrinne von Schulau abwärts erklärt Redner, in welcher Weise die Leuchtfeuer, namentlich die auf Pagensand und Elsflether Deich durch ihre verschiedenfarbigen Sectoren zusammenarbeiten und den Schiffen als Leiter dienen. Weiter wird erwähnt, dass ein neues Licht bei Twielenfleth errichtet ist, wo sich ein schmales, aber tiefes Fahrwasser gebildet hat.

Nach Beschreibung der Leuchtthürme zum Wasserstandszeiger übergehend, bemerkt Redner, dass alle Schiffe bis Brunshausen ohne Schwierigkeit gelangen können, dort aber warten müssen, bis sie genügend Wasser haben. Es war deshalb nöthig, den Wasserstandszeiger auch Nachts und bei schlechtem Wetter bis auf 1000 m Entfernung kenntlich zu machen. Zu dem Zweck wurde in Brunshausen ein steinerner Thurm mit Eisenaufbau errichtet, der 8 Flügel hat, die bei Niedrigwasser alle nach unten hängen. Steigt das Wasser, so hebt sich der erste Flügel, bei jedem Fuss engl. ein weiterer Flügel. Bei Nacht leuchten neben denselben Laternen, deren deckende Blende von den Flügeln mitgenommen wird, so dass die Laternen frei werden. Bis 3,3 m über gewöhnlichem Niedrigwasserstand kann mit diesem Apparat angezeigt werden. Die Ausführung beruht darauf, dass ein Schacht, mit einem grossen Schwimmer versehen, durch ein Rohr mit der Elbe derart in Verbindung steht, dass der Wasserstand im Schacht genau derjenige der Elbe ist. Gegengewichte halten die Flügel; hebt sich bei steigendem Wasser der Schwimmer, so setzt sich das erste Gewicht auf und der Flügel richtet sich langsam in die Höhe bis er wagrecht steht usw.

Der Redner schliesst mit dem Ausdruck der Befriedigung darüber, dass die Laternen und Prismen, welche bis vor kurzem aus Paris bezogen werden mussten, nunmehr in derselben Güte auch in Deutschland und zwar in Rathenow gemacht werden.

Den Rest des Abends füllt eine von Hrn. Stahl eingeleitete Besprechung über Gebührenforderungen für technische gerichtliche Gutachten. Lgd.

Der Verein für deutsches Kunstgewerbe hielt am Mittwoch, den 11. Januar, seine Generalversammlung ab. Die Berichte des Schatzmeisters Hrn. L. P. Mitterdorfer und des Schriftführers Hrn. Dr. P. Jessen gaben das Bild einer lebhaften und erfolgreichen Vereinsthätigkeit. Im Jahre 1892 wurden 330 neue Mitglieder aufgenommen, sodass die Mitgliederzahl jetzt 1050 beträgt. Die Versammlungen, meist zu lehrreichen Fachabenden ausgebildet, sind durchschnittlich von 300 Personen besucht worden. Besonders populär geworden sind die allmonatlichen, kunstgewerblichen Konkurrenzen. Die Rechnung schliesst ab mit 13 247 *M.* Dem Verein sind Beihilfen seitens des Handelsministeriums und der Stiftung der Berliner Gewerbeausstellung zutheil geworden. In den Vorstand wurden gewählt, als Vorsitzende Geh.-Rath C. Busse, Otto Schulz, Geh.-Rath Schröer, als Schatzmeister L. P. Mitterdorfer, als Schriftführer Dr. P. Jessen, Arch. Albert Hofmann, Paul Parey, als Ausschussmitglieder Geh.-Rath Lüders, Ed. Puls, P. Schley, L. Schluttig, A. Müller, G. Wenkel.

Vermischtes.

Ueber die Haftung des Bauunternehmers für Fehler der Bauausführung, wenn der Bauherr einen Bauleiter bestellt hat, fehlen erschöpfende gesetzliche Vorschriften. Nach §§ 896, 920, 925 I. 11 A. L.-R. braucht der Unternehmer, so lange er die Vorschrift des Dingenden befolgt, nicht für den Ausschlag der Arbeit zu stehen und die fehlgeschlagene Unternehmung nicht zu vertreten. Ob dies auch von einer Vorschrift des Leiters gilt sowie von einem der Vorschrift gleich zu achtenden schlüssigen Verhalten des Leiters, war bisher zweifelhaft. Das ist zugunsten des Bauunternehmers vom dritten Senat des Reichsgerichts am 16. Februar 1892 entschieden in folgendem Falle: Der Bauherr verweigerte die vertragsmässige Bezahlung für ein vom Kläger geliefertes Grundmauerwerk, weil dasselbe unbrauchbar gewesen ist und abgebrochen werden musste, wogegen Kläger sich darauf berief, dass er die Arbeit unter Leitung des vom Bauherrn zum Bauleiter bestellten Architekten Z. vorgenommen habe. Der Berufungsrichter hielt diese Replik für begründet nur soweit der Kläger nachweise, dass er spezielle Anordnungen des Z. ausgeführt habe, dagegen für unbegründet, soweit es sich — wie bezüglich der Tiefe der Mauerung — nur um die Aeusserung einer Ansicht des Z. gehandelt habe.

Das Reichsgericht hat dies missbilligt: „Durch die Bestellung eines Bauleiters erleidet der Vertragsinhalt eine Aenderung. Der Bauübernehmer wird von der Leistung derjenigen Thätigkeit befreit, welche unter den Begriff der Bauleitung fällt. In den Bereich der Bauleitung fallen alle allgemeinen Anordnungen, insbesondere die Aufstellung des Bauplanes, welche ergangen sein müssen, damit zur Ausführung geschritten werden könne. Der Uebernehmer ist berechtigt und verpflichtet, solche Anordnungen zu erwarten. — Allerdings ist die Ausübung der Bauleitung keine kontinuirliche Abnahme und Billigung des fortschreitenden Werks mit Vorbehalt geheimer Mängel. Man kann auch, wenn die Herstellung mangelhaft ist, nicht verlangen, dass dem ausführenden Uebernehmer nachgewiesen werde, dass der Mangel nicht in einem Versehen der Bauleitung seinen Ursprung habe, sondern auf einem Versehen beruhe, das zu der ihm obliegenden Thätigkeit gehöre. Die Mangelhaftigkeit des Werks ist vielmehr zunächst dem Uebernehmer zur Last zu legen, bis bewiesen wird, dass das Versehen in den vom Bauleiter ausdrücklich oder stillschweigend ertheilten Anordnungen, Einwilligungen oder Genehmigungen liege. Bei der Beurtheilung, ob ein solcher Entschuldigungsbeweis geführt ist, muss berücksichtigt werden, dass die Bestellung einer Bauleitung auf das Vertrags-Verhältniss zwischen dem Bauherrn und dem Bauenden einen Einfluss übt. Von dem Bauführer hat der Uebernehmer den Erlass der leitenden Anordnungen zu erwarten; er darf diese ohne Nachprüfung befolgen. Bei Nichtbestellung einer Bauleitung hat der Uebernehmer alle Anordnungen selbst zu treffen. Die Anordnungen des Bauleiters wirken in anderer Weise befreiend als die Anordnungen des Bauherrn; auch ist der Schluss auf eine stillschweigende Zustimmung bei dem Bauleiter, welcher sieht und nicht einschreitet, gerechtfertigt, wo ein solcher Schluss bei dem Bauherrn nicht gerechtfertigt sein würde. Der unrichtige Standpunkt des Vorderrichters ist deshalb geeignet, zu einem falschen Ergebniss zu führen; er tritt auch in der Anforderung hervor, dass eine spezielle Anordnung vorliegen müsse und dass eine gutachtliche Aeusserung nicht als Anordnung anzusehen sei. Die Bestimmung, von welcher Tiefe die Mauerung zu beginnen habe, gehört zweifellos zu den leitenden Anordnungen, die der Bauleiter zu treffen verpflichtet und der Uebernehmer zu erwarten berechtigt war. Dieser Umstand muss bei der Würdigung des Verhaltens des Bauleiters dahin, ob darin eine Anordnung, Einwilligung oder Genehmigung zu finden sei, Berücksichtigung finden. Die gleichzeitige Einwilligung und die nachfolgende Genehmigung werden für den Uebernehmer, was die befreiende Wirkung anlangt, der Anordnung gleichzusetzen sein."

Architektonische Darstellungen für die Weltausstellung in Chicago. Das preussische Ministerium der öffentlichen Arbeiten lässt für die Weltausstellung in Chicago

augenblicklich eine Reihe der schönsten Bahnhöfe Deutschlands künstlerisch darstellen, und zwar ausser den eigentlichen Einfahrtshallen auch die Sicherheits-Vorrichtungen, Stellwerke, Werkstätten usw. In Berliner Ateliers wurden u. a. der Kölner Bahnhof durch Hrn. Prof. Jacobsthal bearbeitet; Hr. Maler Herwardt führte 3 grosse Aquarelle vom Potsdamer Bahnhof, vom Anhalter Bahnhof und vom Lehrter Bahnhof aus — letzteres mit Stadtbahnbrücke, Kronprinzenbrücke, Siegessäule und Reichshaus (vom alten Hamburger Bahnhof aus gesehen). Der Bahnhof zu Halle wurde durch Hrn. Arch. Bruno Möhring, der auch an dem Innenausbau desselben betheiligt war, in 9 grossen Bildern dargestellt, die diese neue Anlage lebendig und malerisch zum Vortrag bringen. Bisher wurden solche Arbeiten in der Regel im Zentralbureau des Ministeriums für zeichnerische Arbeiten hergestellt; es ist jedoch das hier gewählte Verfahren, dass das Ministerium zu denselben auch freie Kräfte heranzieht, mit Freuden zu begrüssen. Dem Gesammtbilde einer derartigen Ausstellung kann damit nur genützt werden; denn so reich beschickt die Sonderausstellung des Ministeriums auf der letzten Berliner Kunstausstellung auch war, und so flott und schön das Einzelne erscheinen mochte, so wirkte die einheitliche Auffassung, in der sämmtliche Bauten dargestellt waren, unleugbar doch etwas ermüdend. B. E.

Das fünfzigjährige Jubiläum der kgl. Akademie und polytechnischen Schule zu Delft wurde am 4. Januar 1893 festlich begangen. Am genannten Tage waren es 50 Jahre, dass die kgl. Akademie für „burgerlijke Ingenieurs“ zu Delft, die im Jahre 1864 in die „Polytechnische Schule“ verwandelt wurde, errichtet ward. Man entsprach damit einer Tradition im technischen Unterrichtswesen Hollands, deren Anfänge bis auf den Prinzen Moritz von Nassau zurückgehen, der 1600 im Vereine mit seinem grossen Lehrmeister Simon Stevin in Leiden eine Schule für Ingenieure errichtete und mit der dortigen Akademie verband. König Wilhelm II., durchdrungen von dem grossen Werthe, der für ein Volk, wie das holländische in der Kenntniss der Technik liegt, war es dann, der mit Beschluss am 8. Januar 1842 die kgl. Akademie für Zivilingenieure in Delft errichtete und zu ihrem Protektor den Prinzen von Oranien ernannte. Die Entwicklung der Anstalt nahm erfreulichen Fortgang, sodass am 26. September 1864 Cohen Stuart als erster Direktor der „Polytechnischen Schule“ die Eröffnungsrede der reorganisirten Anstalt halten konnte. Bis heute befand sich die Anstalt in ununterbrochener ruhiger Weiterentwicklung und Ausgestaltung. Die Schülerbewegung folgt genau dem Steigen und Fallen der technischen Gewerbe. Die Schülerzahl stieg von 64 Hörern des Jahres 1850 auf 173 des Umwandlungsjahrs in die polytechnische Schule, fiel dann wieder bis zu 110 Schülern des Jahres 1867, um dann in den Jahren 1877 und 1878 den höchsten Stand mit 264 Schülern zu erreichen. Von da ab fiel die Schülerzahl bis zum Jahre 1892 in Schwankungen wieder bis 190. Die Schule hat Abtheilungen für allgemeine Studien, für Zivilingenieure, Werkzeugingenieure, Bauingenieure, Schiffsbauingenieure, Bergwerksingenieure und Technologen und erfreut sich in Holland und in weiterem Umkreise eines trefflichen Rufes.

Baugewerkschule zu Berlin. Zur Feier der Einweihung des neuen Schulhauses, des für die Zwecke seiner neuen Bestimmung umgebauten, unter Stadtbaurath Gerstenberg errichteten Hauses Kurfürstenstrasse 141, begehen die Schüler der Berliner Baugewerkschule am 24. Januar d. J. in Kellers Festsälen, Köpenickerstrasse 97, einen Festkommers mit Damen, zu dem alle früheren Schüler und Freunde der Anstalt eingeladen werden.

Preisaufgaben.

Einen Wettbewerb für die beste Konstruktion einer Schulbank schreibt der Stadtrath von Wien für Bewerber des In- und Auslandes aus. Zur Grundlage für den Wettbewerb dienen eine Reihe von Thesen, welche eine vom Gemeinderath der Stadt Wien veranlasste Schulbank-Expertise aufgestellt hat. Die beste Konstruktion wird, wenn sie den Normen vollständig entspricht, mit 1000 Fl. prämiirt; ausserdem stehen zwei weitere Preise von 500 und 300 Fl. zur Verfügung. Die Wettbewerbungs-Arbeiten sind bis zum 30. Juni 1893 im Einreichungs-Protokoll des Wiener Magistrates zu überreichen. Die näheren Bestimmungen durch die Hochbau-Abtheilung des Stadtbauamts in Wien.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Hilfsarb. bei der kais. Werft in Wilhelmshaven, Arendt, ist als Mar.-Bfhr. des Schiffsbfchs. wieder angestellt.

Bayern. Den Ob.-Bauräthen Maxon u. Paucker in München u. dem Reg.- u. Krs.-Brth. Karl in Ansbach ist der Verdienstorden vom hl. Michael IV. Kl.; den Bauamtmännern Geyer in Speyer u. Birnbaum in Bayreuth ist der Titel u. Rang eines kgl. Bauraths verliehen.

Ernannt sind: Die Betr.-Ing. H. Schorr in Würzburg u. Thom. Baumgärtel bei der Gen.-Dir. zu Bez.-Ing.; die Abth.-Ing. Fr. Dercum in Bamberg u. Joh. Rosskopf in Cham zu Betr.-Ing.

Versetzt sind: Der Bez.-Ing. Ed. Schöntag von Kempten nach Donauwörth; die Betr.-Ing. O. Stettner bei d. Gen.-Dir. nach Regensburg, Karl Loy von Donauwörth nach Kempten, Karl Schilcher von Aschaffenburg nach Augsburg, Dan. Weikard von Augsburg nach Nürnberg, Ferd. Wöhrle von Würzburg nach Aschaffenburg; die Abth.-Ing. Karl Westhoven von Augsburg zur Gen.-Dir., Fr. Kieffer von Cham nach Weiden, Joh. Landgraf von Kitzingen zur Gen.-Dir.

Dem Bauamts-Assess. Ferd. Beutel, gegenw. Stadtbrth. für Tiefb. in Frankfurt a. M., ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt.

Der Bez.-Ing. Frhr. v. Lerchenfeld in Donauwörth ist gestorben.

Hessen. Dem Bez.-Ing. der hess. Ludwigs-Eisenb. Chr. Schmidt in Worms ist der Charakter als Brth. verliehen. — Der Abth.-Ing. Arth. Wolpert ist z. Eisenb.-Bauassessor bei d. Baubehörde f. Nebenbahnen in Starkenburg ernannt.

Preussen. Den Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Greve in Kiel u. Lacomi in Berlin ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl., dem grossh. bad. Geh. Rath Prof. Dr. Grashof in Karlsruhe der kgl. Kronen-Orden II. Kl. mit dem Stern; dem Prof. Gg. Meyer an der Techn. Hochsch. in Berlin der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Lohse in Köln ist die Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Köln—Düren) in Köln verliehen.

Dem Dozenten an d. techn. Hochsch. in Aachen, Paul Fenner ist das Prädikat Professor beigelegt.

Die Reg.-Bfhr. Paul Gramse aus Miroslaw u. Alfr. Molle aus Münsterberg (Ing. Bfch.), Ludw. Diehm aus Berlin, Karl Ludwig aus Schadebach, Ad. Meiss ans Obersuhl, Rob. Leibnitz aus Lindenaer Mühle, Bruno Steinicke aus Cölleda u. Paul Egeling aus Gr.-Ottersleben (Hchbfch.) sind zu kgl. Reg.-Baumeistern ernannt.

Der Krs.-Bauinsp. O. Müller in Frankenberg ist in den Ruhestand getreten.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Fr. Nagel in Essen a. R. ist die nachges. Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. L. P. in K. Die Glashüttenwerke „Adlerhütte“, H. Mayer & Co. in Penzig in Schlesien fertigen die von Ihnen bezeichneten Glasziegel. Vergl. Sie im übrigen No. 77 Jhrg. 1892 d. Dtschn. Bztg. S. 475.

Hrn. R. H. in W. Welches das höchste Haus in New-York ist, wissen wir nicht. Es dürfte aber von Interesse für Sie sein, die einschlägigen Artikel in No. 93 Jahrg. 1891 und No. 3 Jahrg. 1892 der Deutschen Bauzeitung zu vergleichen.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Wo sind detaillirte Angaben über Feuerlösch-Einrichtungen für Mühlen, Elevatoren usw. zu finden? Namentlich sind Angaben über ähnliche Einrichtungen bei Elevatoren, die nach amerikanischer Art ganz aus Holz, jedoch mit einem angebauten, feuersicheren Treppenthurm errichtet sind, willkommen. Es handelt sich um Anschluss an eine Wasserleitung von 6 Atm. Druck. Welche Firmen führen derartige Anlagen aus?

Abonnent in Fiume.

2. Wer liefert Falzziegel in dunkelrother (kirschrother) Glasur, in der Form den Mönch und Nonnen nachgebildet?

A. Fischer, Bauführer in Marburg a. L.

Beantwortungen aus dem Leserkreis.

Hrn. F. in Stuttgart. Die Messbild-Instrumente vom Geh. Brth. Dr. Meydenbauer: Kamera, Stockstativ, Sucher, sowie sämmtliche zugehörigen Utensilien, wie Stand-Entwicklungsgefässe usw. sind zu beziehen durch Unte's Kunst- und Verlags-Anstalt, Berlin SO. 16, wo auch Meydenbauer's Lehrbuch, „Das photograpische Aufnehmen zu wissenschaftlichen Zwecken, insbesondere das Messbild-Verfahren“, erschienen ist. Weitere Auskünfte und Preisverzeichnisse werden Sie von dort erhalten.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und Bfhr., Architekten nnd Ingenienre.

1 Stadtbaninsp. d. Stadtbrth. Winchenbach-Barmen. — 1 Land-Bmstr. d. d. herz. Staatsminist., Abth. der Finanzen-Meiningen. — 1 Reg.-Bmstr. d. d. grossh. meckl. Bandepart.-Neustrelitz. — 1 Bfhr. d. F. 31 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Stadtbanamt-Mülheim a. Rh.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner nsw.

Je 1 Bautechn. d. d. Baugeschäft M. Hänsler-Kattowitz i. Schl.; Dir. der Gas- n. Elektrizitäts-Werke-Lübeck. — 1 Banaufseher d. Stadtbrth. Gerber-Göttingen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 21. Januar 1893.

Das Grossherzogliche Gymnasium Friderico-Francisceum zu Doberan in Mecklenburg.

(Architekt: Baurath G. L. Möckel in Doberan.)

(Hierzu die Abbildungen auf S. 37.)



Das neue Gymnasialgebäude zu Doberan in Mecklenburg wurde in den Jahren 1887—89 nach den Plänen des Hrn. Baurath G. L. Möckel in Doberan unter der Leitung des Hrn. Arch. Bahrt anstelle des alten Theaters errichtet und steht an der nordwestlichen Ecke des Prinzengartens. Es entwickelt sich in einer Länge von 28,03 m für die Vorderfassade und in einer Ausdehnung von 31 m für die Seitenfassade und lässt von der Baustelle einen geräumigen Schulhof für die körperliche Erholung der jüngeren Schüler frei, während die älteren Schüler dieselbe auf den Spazierwegen des Prinzengartens suchen können. Auf dem zur Schule gehörigen Gelände soll später noch eine Turnhalle errichtet werden.

Das in den Formen des gothischen Ziegelfugenbaues unter Verwendung von braunen Glasursteinen errichtete, mit glasirten schlesischen Dachsteinen gedeckte Gebäude ist in seinem vorderen Theil zweigeschossig, in seinem hinteren Theil dreigeschossig und zeigt das Bestreben, die bisher für ähnliche Gebäude übliche Kastenform zugunsten einer freieren malerischen Gruppirung zu verlassen.

Das geräumige, 3,05 m hohe Kellergeschoss enthält die gegenüber den anderen Räumen erhöht gelegene und in Erdgleiche angeordnete Wohnung des Schuldieners, die Räume für die 3 Oefen der Zentralheizung, die erforderlichen Räume für Brennmaterialien und ein unter der Physikklasse gelegenes Laboratorium, welches durch eine Treppe mit dieser in Verbindung steht. Für die kleineren Schüler ist im Kellergeschoss ein kleiner Tummelplatz für die Bewegung bei schlechtem Wetter vorgesehen; ausserdem enthält dasselbe den von aussen zugänglichen Abortraum mit 6 Tonnen-Klosets.

Das Erdgeschoss, welches eine Höhe von 4,25 m besitzt, vom Alexandrinenplatz aus durch eine Haupteingangsthür und eine offene Halle zugänglich ist und mit dem Kellergeschoss durch eine breite, zur Theilung des Verkehrs durch ein eisernes Geländer in zwei Theile getheilte Granittreppe verbunden ist, enthält ausser dem Direktorial-, dem Konferenz- und dem Bibliothekzimmer vier Klassenzimmer, sowie das Physikzimmer mit Kabinet. Den Verkehr mit dem Obergeschoss vermittelt gleichfalls eine breite, mit geräumigem Podest versehene Granittreppe. In demselben befindet sich neben den 6 Klassenzimmern und der Singklasse, die gleich dem Erdgeschoss eine Höhe von 4,25 m haben, die auch nach aussen hervortretende, mit ihrer sichtbaren Deckenkonstruktion ins Dach reichende Aula mit 2 Galerien, von welchen die eine für die Aufstellung von Sängern und eines Harmoniums dient. Ausser einem Thurm mit Sandstein-Treppenstufen, der sämmtliche Geschosse, vom Kellergeschoss bis zur nördlichen Galerie der Aula, mit einander verbindet, führt eine eiserne, über dem Eingang am Alexandrinenplatz-Portal gelegene Treppe zum Dachgeschoss, welches neben den erwähnten Aula-Galerien nur noch zwei Zimmer für Sammlungen enthält. Der übrige Raum dient zu Wirthschaftszwecken.

Die Räume des Kellergeschosses, sowie die Korridore und das Treppenhaus im Erdgeschoss sind gewölbt, während die Decken der Korridore des Obergeschosses einfach verputzt und die Treppenhausdecke als Holzdecke ausgebildet sind. Granitsäulen tragen die Kreuzgewölbe des Treppenvorraums im Erdgeschoss. Schmiedeiserne Gitter schliessen die Treppendurchsichten ab. Die Korridore, welche zugleich als Kleider-Aufbewahrungsort für die Schüler dienen und am Tage durch je ein grosses Fenster an der Nord- und Ostseite, sowie durch die Treppenhaus-Fenster, am Abend durch zahlreiche Lampen ausreichendes Licht erhalten, sind mit einem etwa 0,75 m hohen Sockel aus Formsteinen versehen und zeigen in Gewölben und flachen Decken eine mattgelbe Stimmung, die durch braune Linienverzierung gehoben ist und durch die gelblichen Thonplatten und rothen Steinbeläge der Böden unterstützt wird.

Die durch 3 im Kellergeschoss angelegte Caloriferen erfolgende Luftheizung mit Zirkulation und Ventilation nach dem Kelling'schen System erstreckt sich auf das ganze Gebäude, mit Ausnahme des Direktorialzimmers, der Physikklasse und der Schuldiener-Wohnung, in welchen Ofenheizung eingerichtet ist. Die Zentralheizung zeigt alle Einrichtungen und Vorsichtsmaassregeln, die sonst bei ähnlichen Heizanlagen üblich zu sein pflegen. Eine Wasserleitung ist nur für die Bedürfnisse des physikalischen Unterrichts eingerichtet.

Was die Klassenvertheilung anbelangt, so liegen die Klassen von Sexta bis Untersekunda im Obergeschoss, die Obersekunda und die beiden Prima im Erdgeschoss; ein neben dem Eingang liegender Klassenraum dient vorläufig den Zwecken der naturwissenschaftlichen Sammlungen. Die grösseren, für 36 Schüler berechneten Räume haben Abmessungen von 8 zu 6 m, die kleineren, für 24 Schüler berechneten, von 6 zu 6 m; 3 bezw. 2 Fenster sorgen für die genügende Beleuchtung einer jeden Klasse. Die Wände sind in der Höhe der Fensterbrüstung ringsum mit einem Sockel aus Formsteinen versehen. Der Anstrich der Wände ist mattgrün, der Decken mattgelb. Die im Hauptraume für 220, auf den Galerien für 60 Personen Platz bietende Aula hat eine Länge von 15, eine Breite von 8,30 und eine Höhe, die unter den Galerien 4,25 m, in der Mitte 7,60 m beträgt. Ihre dekorative Ausschmückung erhält sie durch die schon erwähnte offene Decke, durch eine 1 m hohe Holzbekleidung der Wände, durch eine grosse Rosette aus buntem Kathedralglas an der Westseite, sowie 3 buntverglaste Fenster an der Nordseite und die architektonische Verzierung der Decke und Wände, welche letztere ausserdem durch Hrn. Maler Jürss, Lehrer an der Kunstschule in Berlin, einen geborenen Doberaner, reichen Bilderschmuck erhalten haben. Die Sitzbänke, durch einen Mittelgang in 2 Theile getrennt, sowie das aus Eichenholz gefertigte und mit Schnitzereien versehene Katheder vollenden die Ausgestaltung der Aula.

Sämmtliche Arbeiten des Baues wurden mit geringen Ausnahmen durch Meister aus Doberan gefertigt.

Bürgerhaus und Baugewerkschule.

Der unter dieser Ueberschrift in No. 1 d. Bl. erschienene Aufsatz wird bei der Wichtigkeit des beregten Gegenstandes in den interessirten Kreisen volle Würdigung erfahren; nur ist es zu bedauern, dass Verfasser bei dem vielen Wahren, das er bringt, von einer falschen Voraussetzung ausgeht und mit einem falschen Schluss endigt.

Verfasser geht von dem Versuch aus, das Bürgerhaus — hierunter ist doch das Strassenhaus, welches dem Bürger zur Wohnung und zum Betriebe seines Geschäfts dienen soll, verstanden — in einen Gegensatz zu den öffentlichen und Monumentalbauten bezüglich der zu stellenden ästhetischen Anforderungen zu bringen. Er glaubt, dass der Bau eines solchen Hauses weniger Anforderungen an die Baukunst stelle, als der Bau der letzteren. Dies kann nicht zugegeben werden und ist unbedingt zu bestreiten. Gerade beim Bürgerhaus findet der gewiegteste Architekt oft die meisten Schwierigkeiten, sowohl in Beziehung auf Grundriss-Anordnung und Konstruktion wie bezüglich der Architektur.

Es ist hier nicht der Ort, akademische Betrachtungen über die Beziehungen und die Wechselwirkungen der beiden ersten Momente zur Architektur anzustellen; nur das Eine sei erwähnt: Je weniger Mittel zur Verfügung stehen, je mehr Einfachheit in Anwendung der Formen ist erforderlich, und je weniger das anzuwendende Baumaterial bildungsfähig ist, um so schwieriger wird eine befriedigende Lösung der Architektur.

Solche Aufgaben wird ein Baugewerksmeister nach dem Herzen des Verfassers jenes Artikels geschaffen, d. h. ausgerüstet mit gesunden künstlerischen Grundsätzen, mit Verständniss für die Schönheit des Einfachen, und befähigt, solche Eigenschaften zu bethätigen, sicher mit mehr oder weniger Glück

lösen — nur ist es dann kein Maurer- oder Zimmermeister mehr, sondern er hat sich zum Architekten ausgebildet.

Ich sage absichtlich „sich“ ausgebildet, weil die Baugewerkschule allein solche Meister nicht bilden kann. Vielmehr wird sich der junge Baugewerksmeister vor seiner Niederlassung als selbständiger Maurer- oder Zimmermeister im staatlichen oder Privatdienst weiter zu schulen suchen. Hier ist ihm Gelegenheit gegeben, seine natürlichen Anlagen zum Architekten zu entwickeln, die er dann später als selbständiger Mann zur Geltung bringen mag. Hier, in den Baubüreaus, gehen aber auch vielfach die guten künstlerischen Grundsätze der Schule verloren. Es ist daher den Leitern der Baugewerkschulen nicht dringend genug ans Herz zu legen, dahin zu wirken, dass die jungen Baugewerksmeister in die richtige Schmiede, d. h. zu anerkannt tüchtigen Meistern der Baukunst kommen — namentlich die begabteren, welche natürliche Anlagen zum erwählten Fache haben.

Allen Ausführungen von Hrn. Specht in Beziehung auf die Handhabung des Unterrichts der Baugewerkschüler im Entwerfen, pflichte ich unbedingt bei; ja ich gehe noch weiter und würde empfehlen, dieselben überhaupt nicht selbständig entwerfen zu lassen, ihnen vielmehr gute Entwürfe in kleinerem Maasstabe zur Ausarbeitung bis ins einzelne und während dieser Arbeit die nöthigen Erläuterungen zu geben. Die ganze Baustillehre sollte sich darauf beschränken, den Schüler an der Hand von Wandtafeln so weit zu bringen, dass er die wichtigsten Stilarten von einander zu unterscheiden weiss. Hieran schliesst sich vor allem die Aufgabe des Lehrers, dem Schüler klar zu machen, dass er neue Formen nicht erfinden soll, dass alle bereits gegeben sind und dass es nur darauf ankommt, aus dem Schatz der vielen, ihm in den Lehrbüchern und ihren Tafeln gegebenen Beispiele die passenden Motive und Formen zu finden. Hat der Lehrer es nur annähernd erreicht, den Schüler so weit zu bringen, dass er die Formen findet und wählt, welche ihm für seinen Entwurf die einfachsten Lösungen geben, der angewendeten Konstruktion entsprechen und diese auch zur Geltung bringen, den Aufbau in Beziehung auf den Grundriss am natürlichsten entwickeln lassen, so ist ihm Glück zu wünschen.

Hierbei sollte der Lehrer aber mehr wie bisher durch gute Formlehren in Wort und Zeichnung unterstützt werden. Hier liegt der Schwerpunkt der ganzen Frage. Wie viel ist gerade hier gesündigt worden und wird noch gesündigt. Wie zum Schaffen des Handbuchs der Architektur sich die Besten des Fachs die Hände reichten, so sollten auch die berufenen Kräfte der Baugewerkschulen sich zusammenthun und ein — nach einheitlichen festen Grundsätzen herzustellendes Werk für die Formenlehre in Holz, in Backstein- und Werksteinbau usw. bearbeiten und für sämmtliche Fachschulen herausgeben. Vielleicht wäre die Staatsregierung in der Lage, nach dieser Richtung den Anstoss zu geben.

Durch die angegebene Lehrmethode würde eine kostbare Zeit gespart werden, welche besser zur Ausbildung des Schülers nach der geschäftlichen Seite hin benutzt werden könnte. Ein Baugewerksmeister der im Technischen gut ist, aber seinen Kostenanschlag nicht genau und zutreffend aufstellen kann, der nicht in der Lage ist, seine Buchführung imstand zu halten, der nicht weiss, was ein Wechsel bedeutet, kommt schnell unter die Räder, sobald er sich selbständig gemacht hat. Hat er auch letzteres gelernt, so ist sein Fortkommen gesichert; er beneidet den Architekten mit seinen architektonischen Kenntnissen nicht, er würde ihm gern den Ruhm überlassen, nach dessen Entwurf die Bauzeichnungen ausarbeiten und das Haus ausführen zu müssen.

Das aber darf er in den meisten Fällen aus geschäftlichen Rücksichten nicht; das bauende Publikum zwingt ihn in der Regel, ohne Vergütung die Pläne herzustellen, wenn er anders will, dass ihm die Bauarbeiten übertragen werden. Ich sage, das Publikum, nicht den Baugewerksmeister, nicht seine Schule trifft die Schuld an diesen Zerrbildern der Architektur, an diesen Scheinbauten — das Publikum, welches glaubt, dass jeder Groschen verloren sei, den es dem Architekten für seinen Entwurf geben soll. Hier wäre es Aufgabe der Tagespresse, dasselbe aufzuklären und ihm die Augen zu öffnen.

Sind die Verhältnisse bei uns erst wie in England und Frankreich, hat sich das grosse Publikum daran gewöhnt, die Entwürfe dem Architekten, die Ausführung dem Baugewerksmeister zu übertragen, dann werden auch in der Hauptsache die beregten Uebelstände von selbst aufhören.

Was der Verfasser des inrede stehenden Aufsatzes schliesslich unter einer Volkskunst verstanden wissen will, ist nebelhaft und wird es wohl bleiben.

Posen, im Januar 1893. F. A. Binder.

Der Umbau der Stadtmitte in Florenz.

Den Besuchern der herrlichen, von Kunstschätzen erfüllten Hauptstadt Toskanas sind die Via dei Tornabuoni, Via dei Cerretani, Via dei Calzaioli und Via Porta Rossa als die bedeutendsten Verkehrs- und Läden-Strassen der Stadt bekannt. Die vier Strassen stossen fast rechtwinklig auf einander und umschliessen eine annähernd quadratische, 10,5 ha grosse Fläche der Altstadt. Ueber den Zustand dieses Stadttheils waren die Florentiner mit Recht unzufrieden; denn für den Geschäfts- und den Fremdenverkehr, für den Glanz der Gross- und Kunststadt war das „Herz der Stadt“ fast unzugänglich, weil es nur von schmalen, unschönen Gassen durchzogen und, mit Ausnahme einiger Gebäude von anerkanntem Kunstwerth, angefüllt war mit den luft- und lichtarmen, unreinlichen und ungesunden Wohnungen einer meist unbemittelten, dicht zusammengepferchten Bevölkerung. Der unerfreulichste Theil war das sogenannte Ghetto. In unserer Abbildung ist die bisherige Bebauungsart durch die Umrisslinien der alten Strassen und Baublöcke einigermaassen erkenntlich gemacht. Den Mittelpunkt bildet die 42 zu 67 m grosse Piazza di Mercato vecchio, auch schlechthin die Piazza genannt. Zwei auf einander senkrecht stehende Verkehrslinien von Bedeutung durchschneiden unser Stadtviertel von Ost nach West und von Süd nach Nord, indem sie die Piazza von zwei Seiten umfassen. Die ostwestliche Verkehrslinie ist der Strassenzug Via degli Speziali und degli Strozzi, welcher mit seinen Verlängerungsstrecken die ganze Stadt von Porta alla Croce bis Porta al Prato der Länge nach durchzieht. Von Süden nach Norden verläuft der kaum weniger bedeutende Strassenzug Via Por S. Maria, Via di Calimara, Via dell' Arcivescovado, welcher am Ponte vecchio entspringt und durch die Borgo S. Lorenzo bis zur alten Porta S. Gallo sich verlängert. Die Erhaltung dieser beiden Verkehrslinien, der Piazza selbst und aller kunstwerthen Bauwerke musste die Grundbedingung eines jeden Verbesserungsplans sein.

Dass trotz des finanziellen Zusammenbruchs, den die Stadt Florenz infolge des Stadterweiterungs-Unternehmens um die Mitte der 1870er Jahre erlebte, die städtische Verwaltung schon im Anfange der 1880er Jahre das „Risanamento e Riordinamento del Centro“ durch Entwürfe und Berathungen vorbereitete, ist ein anerkennenswerthes Zeichen unverdrossenen Muthes und grosser Thatkraft. Das Programm wurde dahin erweitert, dass nicht blos die ungesunden und verkehrswidrigen Baulichkeiten durch zweckmässige Neubauten ersetzt werden sollten, sondern dass zugleich ein wahrer Sammelpunkt des gesellschaftlichen und kommerziellen Lebens der Stadt zu schaffen sei. Für diesen Zweck wurde die Herstellung einer vergrösserten Piazza, eines Viktor-Emanuel-Denkmals, bedeckter Wandelgänge und einer geräumigen Wandel- und Geschäftshalle mit Glasdach als nöthig betrachtet. Bezüglich des Zentralplatzes als Sammelpunkt für das städtische Leben schwebten den Florentinern Anlagen wie der Markusplatz zu Venedig, die Piazza dei Signori zu Vicenza, die Piazza Maggiore zu Bologna vor. Die sonst in Italien so üblichen bedeckten Bogengänge an den Seiten der Strassen (Portici) fehlten bis dahin in Florenz gänzlich und in der Schöpfung einer prächtigen Wandelhalle (Galleria) waren Turin, Mailand, Genua, Neapel mit Erfolg vorauf gegangen. Im Besitze eines Viktor-Emanuel-Denkmals aber waren nicht blos die grossen, sondern sogar bereits viele mittlere und kleinere Städte des Königreichs; Grund genug für Florenz, die zweite Hauptstadt des Einigers der Nation, auch in dieser Hinsicht die vaterländische Pflicht würdig zu erfüllen.

So konnte über das grundlegende Programm für die Verbesserung der Stadtmitte kaum eine grosse Meinungsverschiedenheit entstehen, wenn man es überhaupt für geboten hielt, Hand an's Werk zu legen. Hiergegen aber erhob sich der Widerspruch einer kleinen Zahl allzu eifriger Alterthumsfreunde, als deren Vertreter der Antiquar Franceschini auftrat. Da sie in ihrem Verlangen der Erhaltung des Alten zu weit gingen, so konnten sie nicht den gewünschten Erfolg erzielen; sie hatten aber den mittelbaren Erfolg, dass Kunst- und Geschichtsfreunde jeder Richtung sich mit der bevorstehenden Umgestaltung des Stadtkerns von Florenz in Wort und Schrift befassten und von dem Alten mehr retteten, als anfangs die Absicht der Stadtverwaltung war.

Der Kampf der Entwürfe, der Abänderungs-Vorschläge, der Zeitungen ist heute erledigt. Den Beschlüssen der Stadtvertretung vom 28. Dezember 1886 und 2. August 1887 entsprechend, wurde durch königlichen Erlass vom 8. März 1888 derjenige Umgestaltungsplan zur Ausführung genehmigt, welchen unsere Abbildung darstellt. Er ist nicht das Werk eines Einzelnen, sondern stellt das Ergebniss der Berathungen dar, welche ein vom Gemeinderath eingesetzter Sonderausschuss über den Gegenstand gepflogen hat.

Die an den vier Umfangstrassen liegenden Bauwerke von Bedeutung bleiben unversehrt. Dahin gehören besonders die Paläste Strozzi, Corsi, Bartolini und Davanzati, der Palazzo Arcivescovile, die Casa Bezzoli, der Torre de' Foresi und selbstverständlich der Bigallo und das Baptisterium nebst den Kirchen Or San Michele, S. Maria Maggiore und S. Gaetano. Im Innern

des umzugestaltenden Gebietes bleiben erhalten die Paläste Orlandini, Medici-Tornaquinci und Vecchietti, die Häuser der Sassetti, der Lamberti und der Wollweberzunft (Arte della lana). Die Gebäude der Lamberti, Sassetti, Medici-Tornaquinci und Vecchietti, letzteres mit dem bekannten Teufelchen des Giovanni da Bologna, sollen gleichzeitig mit der Umgestaltung ihrer Nachbarschaft kunstgerecht restaurirt werden. Immerhin ist es bedauerlich, dass mehre andere bemerkenswerthe Gebäude, so die Häuser der Castiglioni und Amieri, die Vasari'sche Fischhalle und der durch seinen schönen Hof ausgezeichnete Palazzo Strozzino dem Untergange geweiht sind. Es ist indess, gegenüber dem sichtlich ernsten Bestreben der Stadtverwaltung, in der Schonung des Alten so weit zu gehen, als es die Ziele und Mittel irgend gestatten, nicht am Platze, in allzu heftige Vorwürfe darüber auszubrechen, dass unter dem sehr vielen schlechten auch einiges gute Alte geopfert werden musste.

Ob freilich die modernen Ziele bei der in Ausführung begriffenen Umgestaltung vollauf erreicht werden, das ist eine andere Frage.

Die beiden oben genannten Haupt-Verkehrsstrassen sind begradigt und erbreitert worden, und zwar die Speziali- und Strozzistrasse auf 14 bezw. 13 m, die Calimarastrasse, welche die bisherige Arcivescovadostrasse in sich aufgenommen hat, auf 14 m. Zur Erbreiterung der letzteren wurde unter anderem der kleine Häuserblock westlich vom Baptisterium ganz niedergelegt. Ausserdem werden von Osten die Orsanmichele- und die Navestrasse, beide in 10 m Breite, in das neue Stadtzentrum führen, während die Via dei Quattro Santi durch die das Zunfthaus der Wollweber freilegende Beseitigung einer Häusergruppe in voller Breite nach der Stadtmitte hin geöffnet wird. Man hat es getadelt, dass solcherart vier breite Zugänge von Osten geschaffen werden, während der Ausgang nach Westen im wesentlichen auf die Strozzistrasse beschränkt bleibt; dagegen ist einzuwenden, dass die weiteren Verkehrslinien nach Westen sich eben nur an die Strozzistrasse ansetzen und dass die Eröffnung von mehr Strassen im Westen nur auf Kosten hervorragend wichtiger Bauwerke möglich gewesen wäre. An der Nordseite dient die auf 13 m zu erbreiternde Via dei Boni als willkommene Parallel-Entlastung der Cerretanistrasse für den regen Verkehr zwischen dem Dom und dem Platze S. Maria Novella.

Ausser der bereits besprochenen südwestlichen Hauptstrasse, der Via dei Calimara, ist eine zweite von Süd nach Nord gerichtete Hauptstrasse vorgesehen, nämlich die auf 12 m erbreiterte Via Pellicceria, welche von der kleinen Piazza di San Biagio bis zum Vorplatze des Ponte vecchio und von der Bonistrasse bis quer auf die Cerretanistrasse durchgebrochen werden soll. Da jenseits der letztgenannten Strasse ein den Verkehr unmittelbar fortsetzender Strassenzug sich nicht vorfindet und andererseits am Biagio-Plätzchen eine Gruppe sgraffitogeschmückter Häuser im Wege steht, auch für die beiden kostspieligen Durchbrüche eine endgiltige Beschlussfassung noch nicht vorliegt, so wird man sich die Sache in Florenz wohl noch einmal überlegen. Eine dritte Südnordstrasse, die auf 13 m zu erbreiternde Via dei Vecchietti, hat für den durchgehenden Verkehr noch geringere Bedeutung. Diagonale Verbindungen sind nicht vorgesehen; da zudem die Strassenlinien durchweg gerade oder geknickt, Krümmungen aber, selbst wo die Oertlichkeit darauf hinwies, fast furchtsam vermieden sind, so ist der Eindruck des Strassennetzes mit seinem Rechteckschema keineswegs ein vortheilhafter. Die Strassenbreiten sind mässig, aber mit Rücksicht auf die Erhaltung der alten Bauwerke, auf die Kostspieligkeit des Unternehmens und auf die helle Sonne Italiens wohl als ausreichend zu betrachten.

Die Piazza ist auf mehr als das Doppelte ihrer ursprünglichen Grösse gebracht worden. Sie misst jetzt 82 zu 90 m, enthält also 7380 qm. Man wird zugeben müssen, dass ein Zentralplatz als Sammelpunkt des grossstädtischen Lebens in der That eine Vergrösserung der ursprünglichen Abmessungen nöthig machte, und wird auch die gewählten Maasse als angemessen anerkennen müssen. Sie halten sich, verglichen mit den oben als vorbildlich bezeichneten Platzanlagen ziemlich in der Mitte: der Signoriplatz zu Vicenza ist rd. 50 zu 100 = 5000 qm, die Piazza Maggiore zu Bologna rd. 75 zu 120 = 8000 qm, der Markusplatz zu Venedig rd. 74 zu 175 = 13 000 qm gross. Dennoch wird die Wirkung des neuen Zentralplatzes sich mit derjenigen seiner drei Vorbilder nicht messen können. Hinderlich für einen ruhigen Genuss der ganzen Anlage ist nämlich der den Platz querdurchschneidende Verkehr der Hauptstrasse von Osten nach Westen, welcher die Platzfläche in zwei Theile trennt, und nachtheilig ist ferner die Aufstellungsart des Königsdenkmals.

In einem Vortrage über Denkmal-Aufstellungen in Turin habe ich versucht, einige Gesichtspunkte besonders für die Aufstellung figürlicher Denkmäler zu erörtern (D. Bztg. 1891, S. 305). Was dort als wichtig hervorgehoben wurde — die Hauptansicht zu betonen, die Wirkung nicht durch allzu lange Strassenfernsichten (besonders auf die Rückseite) abzuschwächen und den Strassenverkehr nicht zu behindern —, ist hier ebenso wenig, wie bei mehren Turiner Denkmälern berücksichtigt worden. Das Reiterdenkmal steht so, als ob Vorder- und Hinteransicht gleich bedeutsam wären; von Osten erblickt man die Vorderansicht, von Westen die Rückansicht schon aus 200 m Entfernung, und der Strassenverkehr muss sich von beiden Seiten um den Sockel des Denkmals spalten. Wenigstens hätte das Denkmal der Westseite des Platzes näher stehen müssen als der Ostseite (wie dies im erwähnten Vortrage vom Turiner Rathhausplatze geschildert wurde); dadurch wäre auch die Platzfläche mehr zusammenhängend erschienen sein, während jetzt das genau im Mittelpunkt stehende Reiterstandbild die Trennung des Platzes in zwei Hälften noch verstärkt. Im übrigen wirkt das von Prof. Emilio Zocchi kräftig modellirte und bewegt gruppirte Denkmal, wenn man es nicht gerade in der Strassenaxe, sondern mehr von der Seite betrachtet, entschieden vortheilhaft.

Der König Viktor Emanuel verlieh dem Platze auch seinen Namen. Umsomehr war das Streben gerechtfertigt, wenigstens diejenige Hauptseite des Platzes, welche bei der Ankunft aus der Spezialistrasse den Hintergrund des Denkmals bildet, also die Westseite, würdig zu gestalten. Die architektonische Ausbildung derselben ist der Gegenstand eines Preisausschreibens gewesen, das indess ohne annehmbares Ergebniss verlaufen ist. Ein darauf von Prof. Vincenzo Micheli vorgelegter neuer Entwurf fand die Billigung der Stadtverwaltung und wurde der Ausführung zugrunde gelegt. Programmgemäss wird die Einfahrt in die Strozzistrasse durch ein monumentales, hohes Portal mit Oeffnungen überbaut, ein Motiv, welches den Mittelbau der ganzen Platzfront beherrscht. Hierdurch wird ein fester Rahmen geschaffen und die gänzliche Trennung der beiden Platzhälften verhütet. Für italienische und französische Städte (wie Turin, Genua, Paris) ist dieses verbindende Hilfsmittel immer noch im Gebrauch, im nördlichen Europa leider nicht mehr. Das zweite beherrschende Motiv für die Architektur der westlichen Platzfront ist die programmgemässe offene Bogenhalle des Erdgeschosses, an deren Rückseite grosse Schaufenster Verkaufsläden mit darüber liegendem Mezzanin zeigen. Ueber den Hallen erhebt sich die Fassade noch in $2^1/_2$ Geschossen, welche der Mittelbau überragt.

Die Bogenhallen, 6 m weit, werden entlang der Via Pellicceria verlängert, nördlich bis zur Via Boni, südlich bis zur Via Porta Rossa und gegebenen Falles weiter. Auf die Anbringung ähnlicher Hallen an der gegenüberliegenden Seite der Via Pellicceria hat man verzichten müssen, da das Haus der Lamberti nicht durchbrochen werden konnte. Schliesslich hat man geglaubt, einen passenden Ort für einen Passegio coperto, eine glasbedeckte Wandelhalle, am westlichen Ende der Via Orsanmichele zu finden. Die Halle soll 16 m breit und 50 m lang werden. Eine besonders günstige Lage für glänzende Läden, Kaffeehäuser und Vergnügungsräume dürfte indess der gewählte Ort kaum besitzen; die Lage der Viktor-Emanuel-Gallerie zu Mailand am Domplatze, der Galleria d'Industria zu Turin zwischen Castelloplatz und Karl-Albert-Platz, selbst der Galleria Mazzini zu Genua ist jedenfalls eine günstigere.

Nach unserer Meinung hätte die glasbedeckte Wandelhalle mit dem grossen Zentralplatze vereinigt werden müssen, letzterer hätte nicht vom Fahrverkehr gekreuzt werden dürfen und das Königsdenkmal hätte so aufgestellt werden müssen, dass die grosse Hauptfläche des Platzes sich vor dem Denkmal ausbreitete — alsdann wäre der gewollte glänzende Sammelpunkt des gesellschaftlichen und kommerziellen Lebens der Stadt wirklich geschaffen worden, was bei der in Ausführung begriffenen, zertheilten Anordnung durchaus zweifelhaft ist.

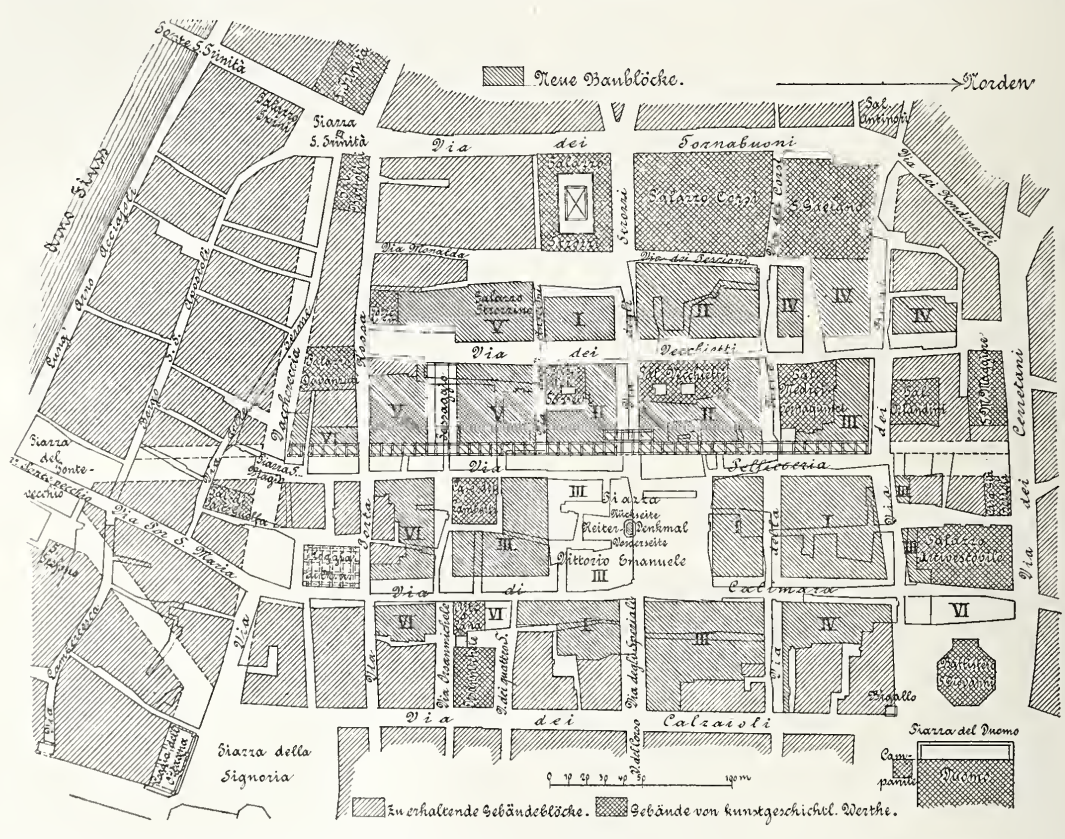
Noch ein anderer Punkt ist geeignet Bedauern zu erregen; nämlich der Umstand, dass keines der erhaltenen Bauwerke, nicht einmal der Palazzo Strozzi, als architektonisches Motiv für die Bildung des Strassenplanes benutzt worden ist. Man hat sich darauf beschränkt, diese Bauwerke mit den Strassenlinien zu umgehen, die freie Fläche an der Ostseite des Strozzipalastes um ein weniges zu vergrössern und das Zunfthaus der Wollweber durch Abbruch einiger bedeutungsloser Baulichkeiten freizulegen. Verdient dies auch volle Anerkennung, so ist damit doch die künstlerische Aufgabe eines Bebauungsplans an so hervorragender Stelle keineswegs erfüllt.

Die Ausführung des ganzen Plans steht unter der Leitung des thatkräftigen Baudirektors der Stadt Florenz, Tito Gori. Durch Beschluss des Gemeinderaths und kgl. Genehmigung ist festgesetzt, dass die Abbruchs-, Entwässerungs-, Strassenanlage- und Wiederaufbau-Arbeiten in sechs Jahren, beginnend mit dem 8. Mai 1888, zu vollenden sind. In unserer Abbildung bedeuten die Zahlen I bis VI die Reihenfolge der Ausführungsjahre der betreffenden Theile. Der gegenwärtige Stand ist der des Jahres IV, es scheint also eine geringe Verzögerung einzutreten. Die gesammten, innerhalb der Umgrenzung des Verbesserungsplanes sich befindenden Grundstücke und Baulichkeiten — mit Ausnahme der angegebenen Bauwerke von Kunstwerth — wurden bezw. werden aufgrund des am 15. Jan. 1885 für den Umbau Neapels erlassenen, auf Florenz anwendbar erklärten Gesetzes enteignet, insoweit die gütliche Erwerbung

nicht zustande kommt. Vor der Niederlegung von Gebäuden wurden und werden dieselben seitens einer archäologischen Kommission (bestehend aus den Hrn. Alfani, Artimini, Bianchi, Conti und Landi) auf Bestandtheile und Inhalt von künstlerischem oder geschichtlichem Werthe untersucht. Die Untersuchungsberichte werden veröffentlicht, Gegenstände von Werth aufbewahrt. Imganzen sind zu enteignen 819 Wohnungen und 597 Geschäftsstätten, welche eine Bodenfläche von 50 682 qm bedecken. Davon fallen 14 492 qm in die neuen Strassen und Plätze, während 36 190 qm wieder bebaut werden. Die Gesammt-Ausgaben sind veranschlagt zu 8 757 257 Lire, die Gesammt Einnahmen, hauptsächlich für den Wiederverkauf von Baugrundstücken, zu 2 544 559 Lire. Der Neubau auf der Westseite des Viktor Emanuel-Platzes wird nicht von der Stadt, sondern von der Unternehmerfirma Simonelli & Co., der Erwerberin des Baugrundes, nach dem Michelischen Entwurfe ausgeführt. Auch im übrigen nehmen die Arbeiten ihren geordneten Fortgang, und nach wenigen Jahren werden wir das neue Centro von Florenz in modernem Glanze erstanden sehen.

ähnliches Unternehmen, obwohl es mancher partie honteuse unserer Städte im Hinblick auf Gesundheit und Verkehr sehr zu statten käme, einfach unmöglich.

Vorab fehlt es dazu an einem brauchbaren Enteignungsgesetze. Die in Italien, Ungarn, Frankreich, Belgien und England vielfach angewendete Zonen-Enteignung ist bei uns vom Gesetz nicht zugelassen. Einen kleinen Anlauf für Gelände der Stadterweiterung, unter ausdrücklichem Ausschluss der bebauten Innenstadt, macht der vom Oberbürgermeister Adickes im Herrenhause eingebrachte Gesetzentwurf zur Erleichterung von Stadterweiterungen; aber selbst in der Beschränkung auf unbebaute Gelände treffen die Adickes'schen Vorschläge auf Widerspruch von theoretisch-juristischer Seite. Hoffentlich wird hier eine Wandlung über kurz oder lang eintreten. Sodann scheint den Gemeinden das Aufbringen der Geldmittel in Italien durch die Gesetzgebung mehr erleichtert zu werden als in Deutschland. Endlich aber scheint vielen unserer deutschen Städte ein gut Theil des Unternehmungsgeistes und der Opferwilligkeit zu fehlen, durch welche die Städte Italiens, stellenweise vielleicht mit einer gewissen Uebertreibung, sich auszeichnen.



Mit dem modernen Glanze werden auch die Mängel verknüpft sein, unter welchen das heutige Bauwesen in Italien krankt; die Aufzählung derselben würde hier zu weit führen. Mag aber die Erneuerung der Florentiner Stadtmitte hinsichtlich des Planes und der Ausführung manchem berechtigten Tadel ausgesetzt sein, bei uns Deutschen sollte die Anerkennung des grossen Werks bei weitem überwiegen. Denn bei uns ist ein

Nicht blos das Italien des Alterthums und der Renaissance, auch das Italien der Gegenwart kann in mancher Beziehung unser Lehrmeister sein.

Köln, Dezember 1892. J. Stübben.

Mittheilungen aus Vereinen.

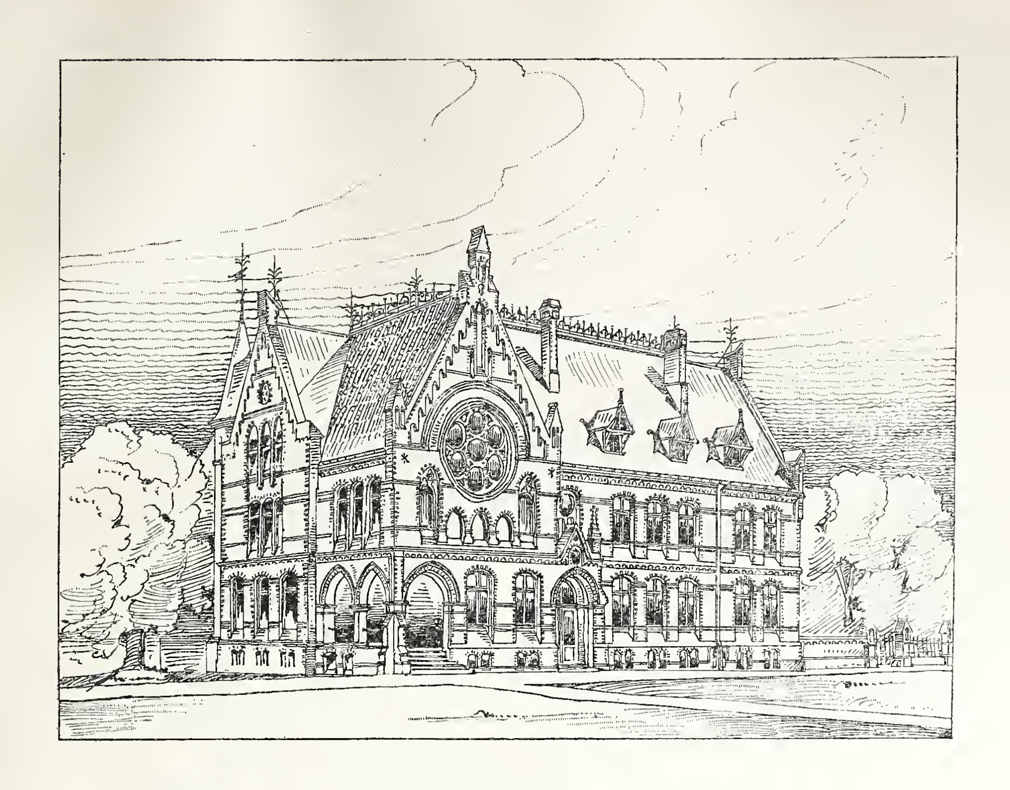
Gedächtnissfeier für Werner von Siemens am 16. Januar. Der schöne Saal der Philharmonie hatte nach den Angaben Paul Wallot's und einer Schaar jüngerer Künstler ernsten Trauerschmuck erhalten. Auf dem Orchesterpodium erhob sich unter einem Baldachin aus dunklem Sammet die Büste Werner von Siemens in Ueberlebensgrösse, zu beiden Seiten flankirt von hohen, ebenfalls aus dunklem Sammet bestehenden Bannern, auf welchen silberne Blitze herabzüngelten. Der Ueberwurf des Baldachins trug inmitten eines flammenden Sterns den Namenszug des Verstorbenen; die Ecken waren mit Wedeln aus Straussenfedern bekrönt. Im übrigen war das ganze Podium durch Topfgewächse in einen einzigen grünen Hain verwandelt; den Abschluss nach vorn bildeten umflorte Kandelaber und grüne Festons. In der Mitte der linken Saalwand, gegenüber der Hofloge, war in grossen Buchstaben eine Stelle aus dem jüngst erschienenen Buche des grossen Todten angebracht, welche wohl mit Recht als das Programm seines Lebens betrachtet werden darf.

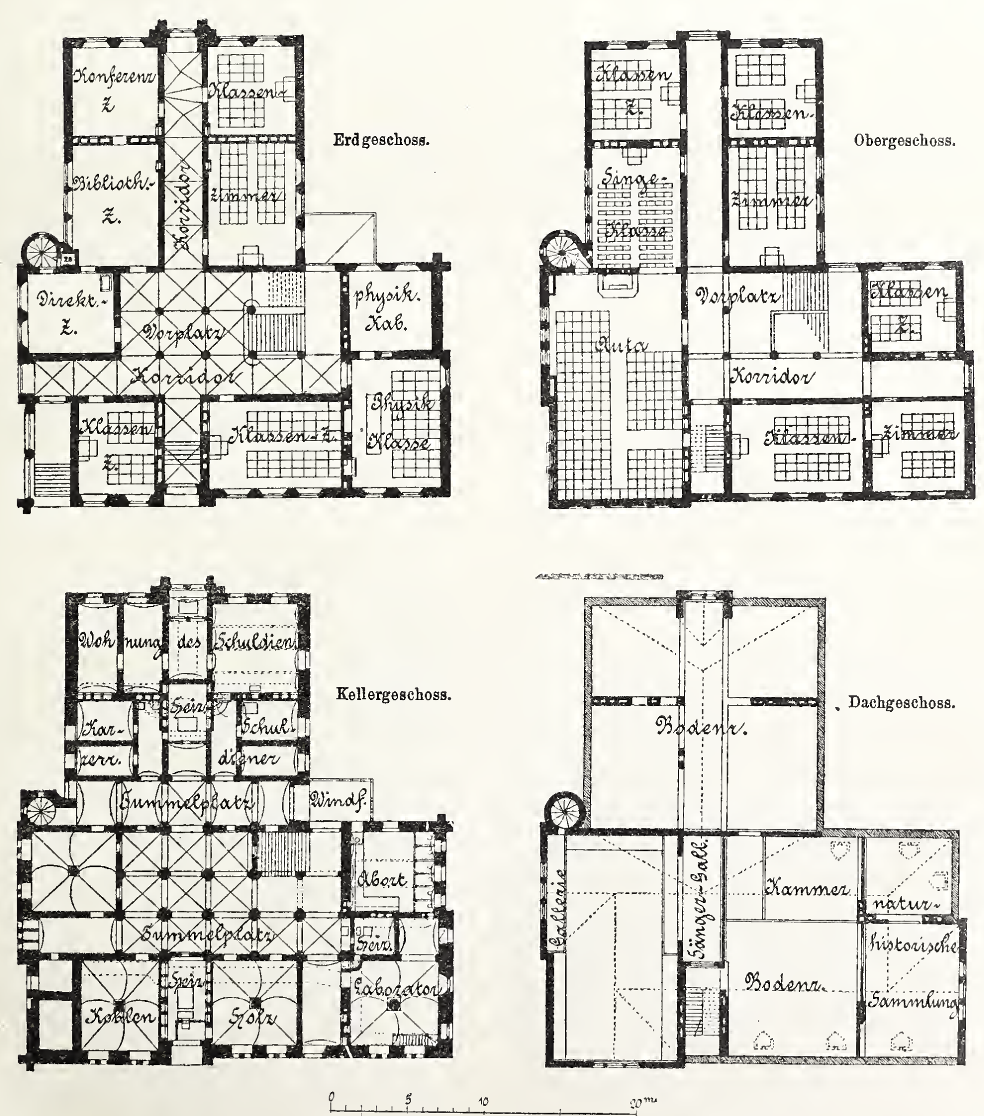
Der mächtige Saal war bis auf den letzten Platz von den Mitgliedern der Vereine, welche die Feier veranstalteten, gefüllt, nämlich: Verein deutscher Ingenieure, Verein für Eisenbahnkunde, Architekten-Verein, Verein für Gewerbefleiss, Polytechnische Gesellschaft und Elektrotechnischer Verein. Die vordersten Reihen wurden eingenommen von Vertretern der Staatsbehörden der Stadt, der Kunst und Wissenschaft, die im einzelnen aufzuführen hier zu weit führen würde. Die Familie des Verstorbenen hatte in der ersten Loge links Platz genommen. Auch die oberen Logen waren vollständig von Damen der Mitglieder besetzt.

Um $1/_2$3 Uhr erschienen Ihre Majestät die Kaiserin und Königin, Ihre Majestät die Kaiserin Friedrich mit den Prinzen Heinrich und Albrecht, und sofort setzte die Orgel zu dem Präludium von Caldara ein; hierauf begann der Domchor, welcher hinter dem Blumenwalde aufgestellt war, das Requiem von Jomelli. Es folgte die Rede des Hrn. Staatsministers a. D. Dr. Delbrück! Der Redner gab nur einen kurzen Lebensabriss des Verstorbenen und schloss mit den Worten des Dichters:

> Er glänzt uns vor, wie ein Komet verschwindend,
> Unendlich Licht mit seinem Licht verbindend.

Erneuten Chorgesang brachte die Ostermotette von A. Becker: Ich bin die Auferstehung und das Leben usw. Mit dem Präludium in Es-dur von Seb. Bach schloss die erhebende Gedächtnissfeier zu Ehren eines der ersten Bahnbrecher auf elektrischem Gebiete. Pbg.





GYMNASIUM IN DOBERAN.

Architekt: Baurath G. L. Möckel.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. In einer ersten gemeinsamen Sitzung war der neue Verbandsvorstand, bestehend aus den Hrn. Reg.- und Brth. Hinckeldeyn, Reg.-Dir. Ebermayer, kgl. Brth. Stübben, Wasserbauinsp. Bubendey und Stadtbauinsp. Pinkenburg am 8. Januar in den Räumen des Architektenhauses versammelt. Dieser Sitzung war am Abende vorher eine kurze gemeinsame Sitzung mit dem alten Verbandsvorstande, in welcher Hr. Ob.-Baudir. Wiebe den Vorsitz führte, vorangegangen. Hr. Pinkenburg gab einen kurzen Ueberblick über die augenblickliche Geschäftslage und die Kassenverhältnisse. Zum Schluss verabschiedete sich Hr. Wiebe in herzlichen Worten und den besten Wünschen für das weitere Gedeihen des Verbandes, welcher stets auf ihn zählen dürfe. Hr. Hinckeldeyn sprach hierauf Hrn. Wiebe den Dank des Verbandes für sein vierjähriges Walten und Wirken aus.

In der Sonntag-Sitzung wurde zunächst die Geschäftslage eingehender besprochen. Hr. Pinkenburg theilte mit, dass das Semper-Denkmal vollkommen abgerechnet sei; dem Dresdener Comité haben rd. 2450 *M.* zur Begleichung der Kosten für die Fundirung und die Enthüllungsfeier übermittelt werden können. Die Arbeiten, welche den Verband zurzeit beschäftigen, sind imgange; einige sind dem Abschlusse nahe gebracht. Von dem Werke „Die natürlichen Bausteine Deutschlands" hat der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten für sein Ressort 290 Stück bestellt.

Eine längere Besprechung erforderte die Vertheilung der Geschäfte und die Regelung des Geschäftsganges. In Rücksicht auf den Umstand, dass mehre Vorstands-Mitglieder und eine grössere Anzahl Abgeordneter wahrscheinlich an den Ingenieur- und Architekten-Kongressen in Chicago theilnehmen dürfte, welche Ende Juli und Anfang August tagen werden, wurde als Zeitpunkt für die Abgeordneten-Versammlung in Münster Sonnabend, der 23. September, festgesetzt.

Am Nachmittage waren die Mitglieder des alten und des neuen Verbandsvorstandes zum Mittagessen im Hotel Bellevue vereinigt. Pbg.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am Montag, den 19. Dez. 1892. Vorsitzender: Hr. Stübben. Anwesend 30 Mitglieder. Die Hrn. Arch. Eberhard und Dreher, und Reg.-Bmstr. Willigerod und Oesten werden als einheimische Mitglieder in den Verein aufgenommen. Sodann trägt Hr. Landesbauinsp. Schmitz über Landstrassen und Kleinbahnen vor.

Die Landstrassen, im ersten Drittel dieses Jahrhunderts noch die einzigen Verkehrswege auf dem Lande, verlieren infolge der Entwicklung der Eisenbahnen immer mehr ihre frühere Bedeutung. Zuerst wurde denselben der Verkehr zwischen Orten von grösserer Entfernung genommen, jetzt ist man bestrebt, auch den Nahverkehr auf Eisenbahnen zu leiten, welche für diesen Zweck in geeigneter Weise hergestellt sind.

Ein Rückblick auf die Entstehung der Landstrassen in der Rheinprovinz zeigt uns, dass diese als Kunststrassen grösstentheils erst seit dem Jahre 1816 nach Einrichtung der preussischen Verwaltung ausgebaut worden sind. Zunächst entstanden die Staatsstrassen zur Verbindung der wichtigsten Knotenpunkte des Verkehrs; sodann wurden mit Unterstützung der Staatsregierung durch die Kommunal-Verbände die Bezirksstrassen hergestellt, und dadurch nach und nach ein Strassennetz geschaffen, welches dem allgemeinen Verkehrsbedürfnisse entsprach. Diese seit dem Jahre 1876 von dem Provinzial-Verbande verwalteten Strassen haben eine Länge von etwa 6800 km und erfordern durchschnittlich 570 *M.* Unterhaltungskosten für 1 km. Diese Kosten schwanken zwischen 350 *M.* und etwa 2000 *M.* Die in letzter Zeit vorgenommene Ermittelung der Verkehrsstärke auf den Strassen hat ergeben, dass dieselbe schwankt zwischen täglich 9 Zugthieren auf einzelnen Strassen in der Eifel und etwa 1000 Zugthieren in sehr industriereichen Gegenden. Die in Köln und Mülheim einmündenden Strassen haben einen Verkehr von 300—600 Zugthieren. Die Provinzial-Verwaltung ist bestrebt gewesen, die Technik des Strassenbaues möglichst zu heben. Es handelte sich hauptsächlich darum, die Herstellungsweise der Decklagen zu vervollkommnen, von deren Dauer die Höhe der Unterhaltungskosten vorzugsweise abhängt. Nachdem die für diesen Zweck geeignetsten Steinmaterialien ausgewählt und für den Einbau derselben der Dampfwalzbetrieb eingeführt und die rationellsten Methoden zur Ausführung dieser Arbeiten ermittelt sind, können wesentliche Fortschritte in der Strassenbautechnik nicht mehr erwartet werden.

Ein Vergleich zwischen Strasse und Eisenbahn ergiebt folgende Vorzüge der letzteren. Die Zugwiderstände auf der letzteren betragen durchschnittlich nur den zehnten Theil derjenigen auf der Strasse. Auch die Unterhaltungskosten der Fahrbahn sind bei der Eisenbahn ganz erheblich geringer, weil der Angriff des Rades nur auf eine kleine Fläche, den Kopf der Schiene erfolgt, welcher aus dem härtesten Material, dem Stahl, hergestellt werden kann. Während der Verschleiss an der Steindecke der chaussirten Strasse etwa 2 Pfg. für das Tonnenkilometer beträgt, können auf der Eisenbahn für diesen Satz die Anlagekosten verzinst, die Fahrbahn unterhalten und die Fahrkosten bestritten werden. Auf der Strasse sind an Fahrkosten mindestens 20 Pfg. für das Tonnenkilometer zu rechnen. Die Unterhaltungskosten einer Pflasterstrasse werden sich bei starkem Verkehr wohl günstiger stellen, wie diejenigen der chaussirten Strassen. Ausgedehnte Pflasterungen sind für die Landstrassen wegen des grossen Anlagekapitals bei der augenblicklichen Unsicherheit darüber, wie die Verkehrsverhältnisse sich gestalten werden, nicht als zweckmässig zu empfehlen.

Die Anlage von Eisenbahnen auf den Strassen ist zuerst vorzugsweise für den Personenverkehr allein erfolgt. Die Herstellung von Güterbahnen scheitert meistens an dem Widerspruch der infolge der erforderlichen Gleiseüberschreitungen betheiligten Eisenbahn-Verwaltung, sowie der berührten Ortsgemeinschaften. Durch die Personenbahnen wurde keine Entlastung, vielmehr eine erhebliche Mehrbelastung der Strassen herbeigeführt; der Lokomotivbetrieb auf den Strassenbahnen beunruhigt den Fuhrverkehr auf der Strasse erheblich. Ist dieser von Bedeutung, so treten manche Missstände in der Unterhaltung der Strasse hervor. Bei derartigen Anlagen empfiehlt es sich daher, die Eisenbahn möglichst an den Rand des Strassen-Geländes zu verschieben. Das vor kurzem erlassene Klein-Eisenbahngesetz bezweckt diejenigen Hindernisse hinweg zu räumen, welche die Entwicklung der Strassen- und sonstigen Kleinbahnen bisher verhindert haben. Unzweifelhaft wird die Erbauung einer grösseren Zahl von Kleinbahnen zur Ausführung kommen, soweit die Rentabilität noch in Aussicht steht. Bei der Vorausberechnung derselben ist die Beantwortung der Frage von besonderer Wichtigkeit, in wie weit der jetzt auf den Landstrassen noch bestehende Fuhrwerksverkehr durch den Betrieb der Kleinbahnen ersetzt werden kann. Sofern es sich um Beförderung von Waaren handelt, welche auf dem bestehenden Eisenbahnnetz weiter befördert werden sollen, so erfolgt zweifellos die Aufnahme derselben durch die auszubauende, jetzt noch fehlende Anschlussbahn am Erzeugungsort. Handelt es sich jedoch um die Beförderung von Waaren, welche jetzt durch Landfuhrwerk vom Erzeugungsort bis zur Verbrauchs- oder Lagerstelle befördert werden, so kann der Landtransport durch die Eisenbahn im allgemeinen nur dann verdrängt werden, wenn es sich um grössere Entfernungen, wie etwa 20 km handelt. Eine Fahrt von 20 km hin und zurück ist die Tagesleistung eines Pferdes. Auf ziemlich ebener und gut gehaltener Strasse können durch ein Pferd in einem Tage 2 t auf 20 km Entfernung befördert werden. Die Beförderung von 10 t, einer Waggonladung, kostet demnach etwa 40 *M.* Fast ebensoviel kostet die Verfrachtung von einer Waggonladung minderwerthiger Güter auf der Eisenbahn einschliesslich der An- und Abfuhr vom Bahnhofe. Der Landtransport wird in diesem Falle vorgezogen, da keine Verluste durch Umladung entstehen. Bei geringeren Entfernungen wie 20 km stellt sich der Landtransport erheblich günstiger als der Eisenbahntransport. Wir sehen deshalb, dass alle Baumaterialien von B.-Gladbach durch Landfuhrwerk bis Köln gebracht werden, obschon eine Eisenbahn unmittelbar neben der Strasse liegt. Aehnliche Erscheinungen treten auf den anderen in Köln mündenden Strassen auf. Die Beförderung von Brennmaterialien und den Erzeugnissen des Landbaues aus der nächsten Umgebung von Köln ist ausser den Baumaterialien von erheblicher Bedeutung und wird vermuthlich mit dem Anwachsen der Stadt sich noch erheblich vergrössern. Alle diese Transporte werden auf der Landstrasse voraussichtlich verbleiben.

Wie sich der Verkehr auf den Strassen in der Nähe anderer Städte gestalten wird, hängt von der Bedeutung derselben und deren nächster Umgebung für den Austausch der verschiedenen Lebensbedürfnisse ab. Immerhin ist anzunehmen, dass manche Verkehrsgattungen den Einrichtungen des Eisenbahnwesens, welche eine ein- oder mehrmalige Umladung der Waaren bedingt, sich nicht werden anpassen können, dass also auch auf den Landstrassen nach Ausführung aller möglichen Kleineisenbahnen namentlich in der Nähe grosser Städte noch ein erheblicher Verkehr von schwerem Fuhrwerk verbleiben wird. Nicht allein die Frachtführer, sondern auch die Strassenverwaltung hat ein grosses Interesse daran, dass an die Stelle des Landtransportes künftig die Beförderung schwerer Güter auf dem Eisenbahngleise erfolgt. Ersterer würde immerhin auch bei ungünstigen Betriebsverhältnissen drei Viertel der Frachtkosten, welche mindestens 20 Pf. für das Tonnenkilometer auf den Landwegen betragen, bei dem Eisenbahntransport ersparen können. Für die Unterhaltung der Strassen haben folgende Thatsachen eine hohe Bedeutung. Stahlschienen haben auf Vollbahnen mit mässigem Betriebe unter nicht besonders ungünstigen Verhältnissen eine Dauer von mehr als 20 Jahren und verschleissen erst durch das Hinabrollen von 40 Millionen t Lastgewicht. Eine Neudeckung auf der Landstrasse aus bestem Material hält etwa nur 4 Jahre aus, wenn auf derselben jährlich 3—400 000 t, also etwa nur ein Fünftel des Lastgewichts ver-

frachtet wird, welches auf einer Eisenbahn mit mässigem Verkehr rollt. Es kann daher angenommen werden, dass eine Neudeckung auf der Strasse höchstens 1½ bis 2 Millionen t Lastgewicht bis zum vollständigen Verschleiss aushält. Eine Neudeckung auf der Strasse kostet etwa 5500 *M.* für 1 km, die Herstellung eines Eisenbahngleises für eine Kleinbahn etwa 14 000 *M.* bei der ersten Anlage. Wäre es also möglich, durch Herstellung eines Gleises den Verkehr des schweren Lastfuhrwerks von der Fahrbahn der Landstrasse auf ein Eisenbahngleise zu bringen, so würde in der Unterhaltung der stark belasteten Strassenstrecke eine wesentliche Ersparniss erzielt werden können. Die Unterhaltung einer Strasse für den Verkehr von nur leichtem Fuhrwerk wird nicht mehr wie 500 bis 600 *M.* für das Jahr und km erfordern. Es ist nicht zu erwarten, dass dies Ziel erreicht werden kann, wenn man durch Verwendung von Truks oder durch Vorrichtungen, welche das Abheben der Wagenkasten von Eisenbahn-Fahrzeugen auf Landfuhrwerke und umgekehrt vermitteln, die Vermeidung der Umladung zu ermöglichen sucht. Diese Veranstaltungen sind für eine allgemeine Anwendung zu umständlich und kostspielig. Es steht aber wohl nichts im Wege, eine Lösung dadurch zu versuchen, dass man Gleise herstellt, welche durch Landfuhrwerk ohne weiteres befahren werden können. Fuhrwerke, welche die richtige Spurweite haben, benutzen ohne jede Schwierigkeit die Gleise der Strassenbahnen, namentlich die Gleise mit Doppelschienen, welche eine Rollfläche von mehr wie 10 cm Breite für das Rad bieten. Durch Spurschienen, welche wenig, etwa 1 cm über die Kopffläche hervorragen, würde man das Spuren auch in Kurven mit voller Sicherheit erreichen. Alle Vortheile des Eisenbahngleises gegenüber der Strassenfahrbahn inbezug auf Verminderung der Reibungswiderstände und der Unterhaltungskosten würde auch für diesen Betrieb Geltung behalten, wenn auch der erstgenannte nicht immer vollständig ausgenutzt werden könnte. Derartige Gleise würden von dem Landfuhrwerk auf beliebigen Strecken benutzt und wieder an beliebiger Stelle verlassen werden können. Da es sich in den meisten Fällen um einen eingleisigen Betrieb handeln würde, wäre die Festsetzung einer bestimmten Betriebsordnung nothwendig, Schwierigkeiten für die Durchführung einer solchen würden nicht vorliegen, zumal die Anordnung von besonderen Ausweicheplätzen leicht ausführbar bleibt. Nicht allein das Gewerbe, auch Ackerbau und Forstwirthschaft würde aus der Herstellung derartiger Gleise grossen Nutzen ziehen können. Die Entwicklung der Kleinbahnen wird voraussichtlich schon in den nächsten Jahren zeigen, in wie weit dieselben den Lokalgüterverkehr aufzunehmen geeignet sind. Voraussichtlich wird sich die Nothwendigkeit ergeben, noch andere Einrichtungen zu schaffen, wenn man das erstrebenswerthe Ziel, allen schweren Fuhrwerksverkehr von der Strasse auf das Gleise zu bringen, vollständig erreichen will.

An den Vortrag knüpfte sich eine lebhafte Besprechung, an der sich die Hrn. Schott, Stölting, Schaper, Wessel, Stübben, Bessert-Nettelbeck und Geist betheiligten.

Zum Schluss sprach der Vorsitzende dem Vortragenden für seine interessanten Ausführungen den Dank des Vereins aus.

Der Württemberg. Verein für Baukunde zu Stuttgart, welcher am 30. November 1842 begründet worden ist, hat am 7. und 8. Januar d. J. das Gedächtniss seines 50jährigen Bestehens zugleich mit seiner Jahresversammlung in feierlicher Weise begangen. Eine nähere Mittheilung über das Fest, an dem über 300 Personen sich betheiligt haben und das aus einer Geschäftsversammlung am Morgen des 7. Jan., einem Ausfluge zur Besichtigung der neuen Neckarbrücke in Cannstatt, einem Bankett und einer Besichtigung des Neubaues des Landesgewerbe-Museums sowie der neuen Friedenskirche am 8. Januar sich zusammensetzte, dürfen wir wohl in der Reihe der regelmässigen Berichte aus dem Vereine erwarten. Hier sei diesem Verein, der nicht nur zu den ältesten, sondern auch zu den angesehensten unter den deutschen Genossenschaften unseres Fachs zählt und um die Förderung desselben grosse Verdienste sich erworben hat, lediglich ein herzlicher Glückwunsch zu dem bedeutungsvollen Ereigniss dargebracht, auf das er zurückblickt. Möge er zum Heile des schwäbischen Landes wie des deutschen Gesammt-Vaterlandes weiterblühen in gleicher Kraft und Frische! — Die Leitung des Vereins ist von Hrn. Oberbrth. Prof. von Hänel, der sein Amt satzungsgemäss niederlegen musste, an Hrn. Brth. Fuchs übergegangen.

Vermischtes.

Claussen'sches Pflaster. In der Sitzung des Architekten-Vereins zu Berlin, Fachgruppe für Ingenieurwesen, vom 12. Dez. v. J. hat Hr. Stadt-Bauinsp. Pinkenburg (von der Brückenbau-Abtheilung der Berliner städtischen Bauverwaltung) über das mir patentirte Eisenrippen-Pflaster einen Vortrag gehalten. Inhaltlich des Berichts, welchen hierüber die Dtsche. Bauztg. No. 101 vom 17. Dezbr. v. J. brachte, hat Hr. Pinkenburg zunächst dem Zweifel Ausdruck gegeben, ob „so heterogene Materialien, wie das harte Eisen und der weiche Gussasphalt gedeihlich mit einander arbeiten könnten", und hieraus „die Vermuthung gefolgert, dass der weiche Gussasphalt sich ausarbeiten, die Eisenrippen aber stehen bleiben würden." Müssen diese Erwägungen vom Standpunkte der grauen Theorie aus auch als richtig anerkannt werden, so hätte es doch füglich nicht unterlassen werden sollen, zu prüfen, ob diese Zweifel und Vermuthungen sich denn auch in der Praxis bestätigen. Dieses Verlangen dürfte umsomehr gerechtfertigt erscheinen, als in Berlin seit dem Juni v. J. zwei allerdings nur kurze Probestrecken — in der Spandauerstrasse, zwischen den Pferdebahngleisen, und zwar vor dem Hause No. 14/15 und an der Ecke der Kaiser Wilhelmstrasse — liegen. Wie der Augenschein lehrt, hat sich dort mein Pflaster vorzüglich bewährt und den starken Fuhrwerksverkehr ebenso wie die tropische Gluth des Sommers des vergangenen Jahres bestens bestanden; dasselbe weist eine völlig ebene Oberfläche auf und es sind keineswegs die von Hrn. Pinkenburg befürchteten Aushöhlungen des Gussasphalts in den engen Maschen des Eisenrippennetzes entstanden. Das gleiche gilt von den Arbeiten, die von mir in Schleswig, Hagen, Altona und Grassbrock-Hamburg ausgeführt wurden (es sind dies diejenigen, welche am längsten liegen), und zwar auf Strassen, z. Th. von einer Steigung von 1 : 28 bezw. 1 : 16, Steigungen, welche man mit keinem anderen Material für geräuschlosen Fuhrwerksverkehr auszuführen vermag.

Ich muss zugeben, dass es von meinem Vertreter nicht richtig gehandelt war, das Gesuch um eine Besprechung meines Pflasters im Architekten-Verein zu stellen, bevor zahlreichere praktische Erfahrungen und solche von einer längeren Bewährung vorlagen, kann aber andererseits nicht mit der Bemerkung zurückhalten, dass es mit dem Bedauern des Herrn Vortragenden über die „Leichtigkeit, mit welcher den Unternehmern auf Wunsch Atteste ausgestellt würden, bevor genügende Erfahrungen mit den betreffenden Objekten gemacht seien", unvereinbar ist, wenn er selbst ohne solche Erfahrungen, obgleich er in der Lage war, sich mit Leichtigkeit über die Bewährung der neuen Erfindung zu unterrichten, ex cathedra ein absprechendes Urtheil über dieselbe fällt und dadurch dem Erfinder einen grossen, schwer gut zu machenden Schaden zufügt. Das Richtige wäre wohl auch in seinem Falle gewesen, eine Beurtheilung seinerseits mangels genügender Erfahrungen abzulehnen.

Hamburg, im Januar 1893. Chr. Claussen.

Ueber die Wasserwirthschaft auf dem Mars veröffentlichten wir im Jahrg. 1891 S. 502 der „Deutschen Bauzeitung" einen Beitrag, der zu dem Schlusse kam, dass die auf dem Mars beobachteten sogen. Marskanäle, die sich dem Beobachter von der Erde aus als dunkle Linien darbieten, die beide Pole des Mars mit einander verbinden, diese Verbindungslinien wieder kreuzen und eine Breite von 75—100 km haben, Menschenwerk seien, da das Augenmerk der Wasserbau-Techniker des Mars, der als von vernunftbegabten Wesen bevölkert angenommen wird, darauf gerichtet sei, so viel Land als möglich in bewohnbaren Breitengraden trocken zu halten. Astronomie und Geologie haben sich ausserdem in gleicher Weise versucht, das Räthsel der Marskanäle zu lösen. Nun scheint es der Geologie gelungen zu sein, durch Versuche zu Ergebnissen zu gelangen, die einen beträchtlichen Grad von Wahrscheinlichkeit für sich haben. Der französische Geologe Daubrée hat schon seit Jahren durch entsprechende Experimente versucht, die Gesetze zu ergründen, nach denen die Veränderung der äusseren Struktur der Erdrinde vor sich geht. Ein englischer Geologe führte ähnliche Versuche mit sphärischen Glasscheiben aus, die er grossen Spannungs- und Umdrehungskräften aussetzte; er hat hierbei die Wahrnehmung gemacht, dass bald auf allen Scheiben deutlich zwei Bruchliniensysteme zutage treten, die sich unter beinahe rechtem Winkel schneiden. Häufig erscheinen die Linien eines Systems als Doppellinien oder hören auch an einem beliebigen Punkte der Platte auf. In dieser Gestaltung haben die Bruchlinien eine überraschende Aehnlichkeit mit dem Zug der Marskanäle, so dass die Annahme nicht abgewiesen werden darf, dass die Kanäle des Mars durch eine ähnliche Kräftewirkung entstanden sind, nämlich durch die infolge der mächtigen Deundationswirkungen auf dem Mars hervorgerufenen Zusammenziehungen der Marsrinde und die hierdurch entstandenen Schub- und Druckkräfte. In dem oben genannten Beitrag ist bereits geschildert, wie mächtig sich je nach der Jahreszeit an den verschiedenen Stellen des Planeten die Einflüsse des gefrierenden Wassers und des schmelzenden Eises geltend machen, welche ungeheuren Kräfte dabei zusammen wirken. Man geht daher nicht zu weit, wenn man dem hier geschilderten Ergebnisse geistreicher Versuche eine grosse Wahrscheinlichkeit beimisst.

Das Stipendium der Louis Boissonnet-Stiftung im Betrage von 3000 *M.* wird für das Jahr 1893 zum Zwecke einer grösseren Studienreise an einen Architekten vergeben. Als fachwissenschaftliche Aufgabe ist die genaue Aufnahme der Kirche St. Andrea in Mantua, eines Werkes des Leon Baptista

Alberti, das bis heute noch keine der Bedeutung des Meisters würdige Publikation gefunden hat, gestellt. Neben den genauen Zeichnungen vom Maassstabe 1 : 200 bis zu dem Detailmaassstab von 1 : 10 und neben einer perspektivischen, in Linienmanier gehaltenen Ansicht des Innern, ist der Aufnahme ein druckfertiger Text beizufügen, welcher eine genaue Beschreibung aller Bautheile hinsichtlich ihrer Konstruktion und der verwendeten Materialien, sowie die spezielle Baugeschichte des Werks geben muss. Bewerbungen um das Stipendium sind bis spätestens 10. Februar d. J. mit Angaben über Lebenslauf, Studiengang und praktische Thätigkeit, sowie unter Vorlage von schriftlichen Arbeiten und architektonischen Zeichnungen und Entwürfen, aus welchen die Befähigung zu der Arbeit zu erfahren ist, an die „technische Hochschule" zu Charlottenburg einzusenden. Die Bewerber müssen einen wesentlichen Theil ihrer Ausbildung auf der früheren Bauakademie oder auf der Architektur-Abtheilung der technischen Hochschule zu Berlin erlangt haben.

Zum Ausbau der Wittenberger Schlosskirche sei nachträglich noch erwähnt, dass in der Kirche eine Heisswasser-Mitteldruck-Heizung durch W. Zimmerstädt in Elberfeld angelegt ist, deren Oefen für Dauerbrand gebaut sind. Die Heizrohre liegen theils an den Wänden (auch auf den Emporen), theils unter dem Gestühl, theils stehen sie in Form von Schlangen zwischen den Pfeilern.

Todtenschau.

Heinrich Wansleben †. Am 6. Januar endete in Kiel nach längerem Kränkeln, aber plötzlich und unerwartet ein sanfter Tod das thätige Leben des Stadtingenieurs Hrn. Heinrich Wansleben in seinem 49. Lebensjahre. In Krefeld geboren, trat Wansleben bald nach Abschluss seiner technischen Studien auf dem Polytechnikum in Aachen im Jahre 1874 in den Dienst der Stadt Kiel und hatte daselbst Gelegenheit, auf dem weiten Gebiete des Strassen- und Tiefbaues bei der raschen Entwickelung und bedeutenden Ausdehnung dieser Stadt seine volle Thätigkeit zu entfalten. Die sehr bedeutende, fast beispielslose Zunahme der Einwohnerzahl Kiels, welche während dieser Zeit von 36 000 auf 77 000 gestiegen ist, lässt zurgenüge auf eine sehr rege Bauthätigkeit in allen technischen Zweigen schliessen. Das Verdienst des Verstorbenen erstreckt sich vorwiegend zunächst auf die leitende Mitwirkung bei der Herstellung zahlreicher Strassen, der baulichen Einrichtungen und stetigen Unterhaltungen am Hafen, sowie auf den Entwurf und Ausführung der Kanalisation. Letztere segensreiche Einrichtung, welche bis auf einige kurze Strecken vorläufig nahezu als abgeschlossen angesehen werden kann, eine Gesammtlänge von etwa 50 km umfasst und zumtheil unter schwierigen technischen Verhältnissen entstanden ist, hat besonders die unermüdliche Thätigkeit des Verstorbenen inanspruch genommen und hatte ihn im Verlaufe der langen Jahre zu einer schätzenswerthen Kenntniss aller bezüglichen Einzelheiten des Gemeinwesens gelangen lassen. Doch auch über die Grenzen seines engeren Wirkungskreises hinaus brachte er allen technischen, architektonischen und künstlerischen Bestrebungen offenes Interesse und Verständniss entgegen, war auch anlässlich der vorerwähnten Bauausführungen ein eifriger, mitwirkender Forscher für „Kieler Stadtgeschichte" und beschäftigte sich gern mit Heraldik. — Sein allezeit reger Pflichteifer, sein liebenswürdiger, durchaus lauterer Charakter werden ihm bei allen seinen Freunden und Bekannten, besonders aber in seinem Kollegenkreise ein bleibendes, ehrendes Andenken sichern. R.

Bücherschau.

Die Einrichtung elektrischer Beleuchtungs-Anlagen für Gleichstrombetrieb, von Dr. Carl Heim. Leipzig (O. Leixner), 503 Seiten, 8 *M.*

Das Werk soll den Studirenden als Leitfaden, den in der Ausführung und Verwaltung stehenden Bau- und Maschinentechnikern als Handbuch dienen bei Vorplanung, Entwurf, Veranschlagung, Bestellung und Betrieb vollständiger elektr. Gleichstromanlagen, und zwar sowohl selbständiger, als an grösseren Werken angeschlossener.

Der Verfasser geht dabei von der Voraussetzung aus, dass Gleichstromanlagen eine sehr hohe Entwicklung erreicht und daher eine weit grössere Verbreitung gefunden haben, als die für Wechselstrom, sowie dass es für alle diejenigen, für welche nicht ein bestimmter Zwang vorliegt, auch die Anlagen für Wechselstrom in's Bereich ihrer Betrachtung ziehen zu müssen, zweckmässiger ist, sich an den einfacheren, entwickelteren Zweig zu halten, alle Einzelheiten desselben kennen zu lernen. In der That wird es — sofern nicht ein nur allgemeines oder ein höheres Studium beabsichtigt ist — leichter sein, auf der so gewonnenen Grundlage auch die Einrichtungen für Wechselstrom zu verstehen und, soweit diesen Vorzüge eigen sind, solche vorurtheilslos zu erfassen, ohne bedenklicher Begriffsverwirrung zu verfallen.

Dass ein solches Werk immer mehr Bedürfniss geworden ist, steht ausserfrage. Es ist dem Verfasser auch thatsächlich gelungen, die Fülle des Stoffs in durchaus übersichtlicher und leichtfasslicher Weise zu behandeln. — Aeusserst werthvoll sind die Darstellungen aller Einzelheiten, welche an Vollständigkeit nichts zu wünschen übrig lassen, und nicht minderen Werth haben die vielen der Praxis entnommenen Preisangaben und Berechnungen. Den beigegebenen Kostenanschlägen liegen freilich leider einige Irrungen zugrunde: so z. B. sind bei allen Kraftmaschinen-Anlagen die Kosten der Wasserbeschaffung vernachlässigt; auch Kosten von Fundamenten usw. sind übersehen, und die Werthantheile für die zu Maschinenanlagen inanspruch genommenen, u. a. für Lokomobilen zu beschaffenden Räume. Auch sind in den meisten Fällen die Ansätze für Kapitalverzinsung und für Amortisation zu niedrig bemessen. In letzteren Fällen ist nicht darauf Rücksicht genommen, dass z. B. Restaurateure usw. nicht Besitzer der Baulichkeiten sind und oft nur auf sehr knappe Miethsverträge sich stützen müssen. Bei Berechnung der Lichtkosten findet sich eine ähnliche Irrung: es darf bei kleinen Anlagen mit eigenem Betriebe nicht die aus dem Jahresmittel sich ergebende Brennstundenzahl zur Grundlage der Berechnung dienen, wenn erhebliche Schwankungen in Lichtbedarf und Stundenzahl sich ergeben; es wird nämlich dann (namentlich bei Dampfanlagen) die Maschinenkraft zeitweilig nicht zur Ausnutzung kommen, während dieselbe beim Höchstbedarf eben ausreicht.

Das sind nun so kleine, von dem in der Praxis stehenden Techniker leicht zu berichtigende Mängel, welche den Werth des Buches nicht beeinträchtigen. Aber es ist zu bedauern, dass der Verfasser auch vor jeder Anknüpfung zur Anlage von Elektromotoren halt machte! Denn gerade die Leichtigkeit des Anschlusses solcher an Gleichstromleitung sichert dieser einen erheblich[illegible]rtheil gegenüber dem Wechselstrom, und weil die Forde[illegible] Elektromotoren immer mächtiger sich erhebt, muss so[illegible]echselstrom auch da zurückstehen, wo ihm sonst Vor[illegible]uräumen wären.

Die sehr gün[illegible]ahme, welcher das Werk in den Kreisen ausführend[illegible]altender Techniker sich erfreut, lässt hoffen, dass der Verfas[illegible]r zu einem baldigen Nachtrage sich entschliesst und den Werth der vorliegenden Arbeit damit steigert. C. Jk.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Gelegentlich des Krönungs- und Ordensfestes haben erhalten: Den Rothen Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub der Geh. Ob.-Reg.-Rath und vortr. Rath Persius in Berlin und der Präs. der [illegible]senb.-Dir. Quassowski in Magdeburg. — Den Rothen A[illegible]-Orden III. Kl. mit der Schleife der Geh. Reg.-Rath, Reg. [illegible] Brth. Borggreve in Düsseldorf, der Geh. Reg.-Rath He[illegible] in Strassburg i. Els. und der Geh. Admiralit.-Rath und [illegible]tr. Rath Vogeler in Berlin. — Den Rothen Adler-Orden I[illegible]. Kl. die Reg.- u. Bauräthe Bauer in Oppeln, Ludw. Böttger [illegible] Berlin, Demnitz in Bromberg, Germer in Münster, Gut[illegible]nn in Glogau, der Arch. und Bauunternehmer Heister in Metz, der Prof. an d. techn. Hochschule Henrici in Aach[illegible] der Privat-Bmstr. Jacobi in Homburg v. d. Höhe, der Reg. [illegible]. Brth. Jordan in Breslau, der Eisenb.-Telegr.-Insp. Limbu[illegible] in Oberhausen, der Int.- u. Brth. Meyer in Berlin, der [illegible] Pfersdorff in Strassburg i. Els., der Brth. von Rutkow[illegible]i in Königsberg i. M., die Reg.- u. Bauräthe Schilling in Köln, Schmidt in Kassel, der Eisenb.-Betr.-Dir. Schneidt in Strassburg i. Els., der Eisenb.-Dir. Spörer in Köln, der Brth. Wachenfeld in Mülhausen i. Els., der Brth. Weizmann in Greifenhagen, Reg.- u. Brth. Wenderoth in Weissenfels. — Den kgl. Kronen-Orden II. Kl. der Geh. Ob.-Reg.-Rath u. Dir. der Reichsdruckerei Busse in Berlin.

Württemberg. Der Ob.-Amts-Bmstr. H. Maute in Heilbronn ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Anfragen an de[illegible] Leserkreis.

Befinden sich in Deutschland Kisten für Dampfkrahne zum Ausladen von Steinkohlen aus Schiffen im Betriebe, die sich selbstthätig füllen? Wo sind dieselben in Anwendung und wie haben sie sich, namentlich bei grobstückigen Kohlen, bewährt? Wer stellt de[illegible] her? S. in M.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bmstr. d. d. grossh. meckl. Bandeputat.-Neustrelitz. — 1 Reg.-Bfhr. od. Bauing. d. Stadtbrth. Tietzen-Küstrin. — 1 Arch. d. O. 39 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch. als Lehrer d. Dir. Romberg-Köln.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landm. d. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Düsseldorf-Elberfeld)-Düsseldorf. — 1 Landm. od. Vermess.-Gehilfe d. Stadtbrth. v. Noël-Kassel. — Je 1 Bautechn. d. d. Kreisbauinsp.-Labiau; Dir. de[illegible] u. Elektrizitäts-Werke-Lübeck; Dyckerhoff & Widmann-Biebrich a. Rh.; Arch. C. Pertz-Dessau; Baugeschäft M. Häusler-Kattowitz Ob.-Schl. — 1 Bauaufseher d. Reg.- u. Brth. Waldhausen-Breslau.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsc[illegible], Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Fabrik-hygieinische Fortschritte in der Schweiz auf dem Gebiete des Ventilations-Wesens.

Als eine der ersten Grundbedingungen zur Erhaltung der Gesundheit des menschlichen Körpers erscheint die Einathmung reiner, mässig warmer und einen gewissen Feuchtigkeitsgrad haltender Luft. Schon die Luft im Freien aber schwankt je nach den Jahreszeiten und den atmosphärischen Verhältnissen hinsichtlich ihrer Temperatur und ihres Feuchtigkeitsgrades. In Fabriksälen erleidet die Luft noch mancherlei dem Arbeiter unzuträgliche Veränderungen, die theils von der Eigenartigkeit des Betriebes und der verarbeiteten Stoffe herrühren, gewöhnlich aber zusammentreffen mit den Verschlechterungen, die durch die Ausdünstung und Ausathmung der Arbeiter und durch die Gas- und Petroleum-Beleuchtung, namentlich zur Winterszeit, veranlasst werden. Glücklicher Weise kommt man mehr und mehr zu der Einsicht, dass Staub und schädliche Gase am besten an ihrer Entstehungsstelle abgesaugt werden. So giebt es in neuerer Zeit Baumwollspinnereien (z. B. Buchenthal bei St. Gallen), die unter ihren Carden Kanäle von 60/12 cm anlegen und jeden derselben mit einem kleinen, äusserst wenig Kraft erfordernden Blakeman'schen Ventilator versehen, der den Staub in einen Sammelkasten absaugt. Eine ähnliche Einrichtung empfiehlt sich bei Drechslereien, Schmirgelscheiben, Tuchscheermaschinen, Zement- und Gipsmühlen, Dessinglasfabriken; aber das Bewusstsein, dass Staub nicht blos eine Unannehmlichkeit, sondern in den meisten Fällen oft eine Gefahr für die Lunge bildet, ist noch kein durchgreifendes. Das im Entstehen begriffene gewerbe-hygieinische Museum in Zürich stellt sich die Aufgabe, durch H[illegible]ung und Vorführung mikroskopischer Bilder das Vers[illegible] für das Wesen und die gesundheitsschädigenden [illegible]en der Staubpartikel verschiedenartigster Herku[illegible]erbreiten.

Unter den Einrichtungen zur [illegible]ung schädlicher Gase ist auch diejenige in der Beizer[illegible]llwaaren-Fabrik in Zug erwähnenswerth. Hier sind in [illegible] Mauer hinter den Kesseln in der Höhenlage der Kesseloberfläche Oeffnungen angebracht, welche mit einem wagrecht laufenden Kanal in Verbindung stehen, aus welchem die schädlichen G[illegible] mittels eines starken Windflügels abgesogen werden. Auch die Seifensiederei hat neue Fortschritte im Ventilationswesen zu verzeichnen. Die übelriechenden Dämpfe, welche sich oft bei dem Kochen der Fette in Autoklaven erzeugen, können dadurch unschädlich gemacht werden, dass der Inhalt der [illegible]toklaven in einen Kessel übergepresst wird, in welchem di[illegible] übelriechenden Stoffe verdampft und in einen zweiten Kes[illegible] behufs Kondensation geleitet werden. Im Boden dieses [illegible]iten Kessels befindet sich eine nach oben gerichtete Brause [illegible]rch welche ein fein zerstäubender, kalter Wasserstrahl ei[illegible]eleitet wird, der die Kondensation der Dämpfe bezweckt, [illegible]odurch der Geruch sofort verschwindet. Das Kühlwasser w[illegible] durch einen Hahn aus dem Kessel abgelassen; die konde[illegible]rten Fettstoffe werden abgeschöpft und wieder verwendet.

Nicht mehr eigentlich in[illegible]ebiet der Ventilation gehören diejenigen Vorkehrungen, di[illegible]ch auf die gänzliche Vermeidung der Erzeugung oder Ver[illegible]tung schädlicher Gase beziehen; denn sie machen eine [illegible]ilation im eigentlichen Sinne unnöthig. Hinsichtlich [illegible]rer Wirkung können sie indessen den auf dem Wege der Ventilation zu erreichenden Verbesserungen an die Seite gestellt werden. Dahin gehört die Ersetzung der bisherigen Kohlenwagen in der Seidenappretur durch Platten, welche mittels einer Mischung von Luft und Leuchtgas geheizt werden (Seidenappretur Strehler in Zürich). Gebrüder Sulzer in Winterthur vermeiden oder vermindern die Erzeugung von Kohlenoxyd bei den zum Trocknen der Gussformen verwendeten Kohlenkörben durch Zufuhr von Luft in diese Körbe mittels eines Röhrensystems. Dies bewirkt zudem eine vollständigere Verbrennung und eine Verminderung des Rauches.

Eingehende Studien über Ventilation und Luftbefeuchtung in Baumwollspinnereien hat die Firma Heinrich Kunz in Zürich angestellt und in ihren zahlreichen Etablissements in Linththal, Aathal, Rorbas und Limmatthal durchgeführt. Das angewendete System, das in hohem Maasse den Beifall des eidgen. Fabrikinspektorats [illegible]rt jedenfalls zu dem Besten, was auf die[illegible] durchgeführt wurde; denn es ermöglicht sowohl im Sommer wie im Winter die Temperirung der Luft auf den gewünschten Temperaturgrad von 15—17 ⁰ Cels., die Entfernung des Staubes, die Herstellung eines Feuchtigkeitsgrades von 55—65 % und eine mindestens 3 malige vollständige Lufterneuerung in sämmtlichen Arbeitsräumen für die Stunde.

Im Erdgeschoss der Fabrikgebäulichkeiten befindet sich eine Ventilationskammer, die mittels einer Thür mit dem Turbinenschacht in Verbindung gebracht werden kann und deren Länge der ganzen Langseite de[illegible]äudes gleichkommt. In dieser Ventilationskammer sind die Rippenkörper der Dampfheizung unweit der einen Schmalseite des Gebäudegrundrisses angebracht, während unweit der anderen Schmalseite ein Niederdruck-Ventilator von 800 Touren in der Minute arbeitet. Zwischen den Rippenelementen der Dampfheizung und dem Ventilator befinden sich sog. Streudüsen oder Wasserzerstäuber, die temperirtes, oder wenn es im Freien sehr kalt ist, heisses Wasser in fein vertheiltem Zustande ausspritzen. Da eine Spinnerei von 20 000 Spindeln, von etwa 42 m Länge, 18 m Breite, 19 m Höhe und 6 Stockwerken einen kubischen Inhalt von etwa 13 600 cbm hat, so muss der Ventilator bei dreimaliger Lufterneuerung in der Stunde 40 800 cbm aus der Ventilationskammer in die Arbeitsräume der Fabrik pressen und zur Vertheilung dieser erheblichen Menge in die einzelnen Säle bedarf es einer planmässigen Kanalisation. Diese besteht nun im wesentlichen aus 3 Theilen: dem Pulsationsschachte, den Saalkanälen und dem Aspirationsschachte. Der Pulsationsschacht führt an der einen Schmalseite des Gebäudes, unweit des Ventilators, im Erdgeschoss beginnend, in einem der Luftmenge entsprechenden Querschnitte (ungefähr 1,5 qm) senkrecht hinauf bis zur Decke des obersten Spinnbodens. Von ihm aus zweigen in jedem Stockwerke Holz- oder Blechkanäle, an der Decke hängend, ab, die die Arbeitssäle ihrer ganzen Länge nach durchschneiden und seitwärts in bestimmten Intervallen etwa 75—90 cm lange Schlitze besitzen, die je nach Bedürfniss 5 bis 30 mm weit geöffnet werden können. Bei der Mündung der Saalkanäle in den Pulsationsschacht ist je eine Drosselklappe angebracht behufs Regelung der pulsirenden Luftmenge. Der Aspirationsschacht ist wiederum ein Vertikalschacht innerhalb der dem Pulsationsschacht gegenüberstehenden Gebäudewand (Schmalseite des Grundrisses). Mit den Sälen steht der Aspirationsschacht durch je eine mit feinem Drahtgitter versehene, auf Saalboden-Höhe angebrachte Klappe in Verbindung und mündet unten nahe der Turbinenthür in die Ventilationskammer.

Als ein Kreislauf betrachtet folgen sich also auf einander: Ventilationskammeranfang, Turbinenschachtthüre, Heizkörper, Streudüsen, Ventilator, Ventilationskammerende, Pulsationsschacht, Drosselklappe, Saalkanal, Saalraum, Klappe mit Drahtgeflecht und Aspirationsschacht. Andere Theile dieses Ventilationssystems werden im Laufe der Erklärung der Wirkungsweise Erwähnung finden. Im Frühling und Herbst nun ist die Wirksamkeit dieser Ventilation folgende: Der Ventilator presst die dem Freien entnommene Luft den senkrechten Pulsationsschacht hinauf; von da wird dieselbe in die Saalkanäle hineingepresst, sucht sich einen Ausweg durch die seitlichen Schlitze links und rechts und treibt so die in den Sälen herrschende verunreinigte Atmosphäre durch die mehr oder weniger geöffneten Fenster hinaus. Mittels der Drosselklappen, die da angebracht sind, wo die Saalkanäle mit dem Vertikalschacht zusammenstossen, kann die Luftpression zu den einzelnen Räumen je nach Bedürfniss vermindert werden. Der Aspirationsschacht tritt also in diesen Jahreszeiten nicht in Wirksamkeit. Eben so wenig im Sommer; alsdann wird die Luft am besten durch Oeffnen der Thür dem Turbinenschacht entnommen, der sie am kühlsten und feuchtesten liefert. Weitere Abkühlung ist dadurch möglich, dass man den Streudüsen kaltes Wasser entströmen lässt und durch die im Winter der Heizung dienenden Rippenelemente kühles Brunnenwasser leitet. Auf diesem Wege gelangte man zu Ergebnissen, wie sie nachstehende kleine Tabelle zeigt. In der Spinnerei, Gebäude II in Lintthal, herrschte am

	Im Freien		Im Innern	
	Temp.	Feuchtigk.	Temp.	Feuchtigk.
24. Juni 1891, Vorm. 11 Uhr	22,8⁰ C.	46 %	20,9⁰ C.	61 %
27. „ „ „ „ „	23,0⁰	51 „	22,9⁰	61 „
29. „ „ „ „ „	25,6⁰	47 „	23,5⁰	60 „
30. „ „ „ „ „	27,8⁰	39 „	24,0⁰	59 „
1. Juli „ „ „ „	27,6⁰	48 „	23,6⁰	61 „
2. „ „ „ „ „	24,0⁰	52 „	23,4⁰	59 „

Die Temperatur im Freien wurde nordseitig bestimmt; an den anderen Gebäudefronten stand sie gleichzeitig um etwa 6⁰ höher.

Im Winter ist mit der Kälte und der sie oft begleitenden grossen Trockenheit zu rechnen. Der ersteren wird durch Inbetriebsetzung der Dampfheizung begegnet; Sparsamkeitsgründe verlangen dann aber, dass die Luftzufuhr aus dem Freien auf das geringste Maass zurückgeführt werde, was wiederum eine grössere Verunreinigung und eine erhöhte Trockenheit der Saalluft hervorruft. Um nun diesen Uebelständen abzuhelfen, in erster Linie, um der Saalluft den richtigen Abzug zu geben, da die Fenster ja nicht geöffnet werden können, werden die

zum Aspirationsschachte führenden, mit feinem Drahtgeflechte versehenen Klappen geöffnet. Die gröberen Unreinlichkeiten bleiben am Gitter hängen, die entlastete Luft dagegen wird in der Richtung nach der Ventilationskammer durch die Thätigkeit des Ventilators angesogen. An den Heizungselementen der Ventilationskammer vorüberstreichend, wird diese schon gebrauchte Luft auf einen sehr hohen Wärmegrad gebracht und passirt bald darauf den den Streudüsen entströmenden heissen Regen, wo sie infolge ihrer hohen Temperatur eine sehr grosse Menge Feuchtigkeit aufnimmt, dagegen den ihr beigemengten Staub abgiebt, der an den nächsten Wänden haften bleibt und in Form eines dicken, filzigen Ueberzugs von Zeit zu Zeit abgenommen wird. Eine sehr wichtige, die Gesundheit der Arbeiter günstig beeinflussende Rolle übernimmt das fein zerstäubte Wasser, indem es die durch den Athmungsprozess der Arbeiter und die Gasflammen erzeugte Kohlensäure begierig aus der Luft aufsaugt und sie somit von dieser sehr schädlichen Beimengung befreit. Die Frage, ob die mehrfache Verwendung der gleichen Luft nicht schädlich wirke, muss nach den gemachten Erfahrungen verneint werden und wird in Anbetracht des Umstandes, dass in Spinnereien das Verhältniss von Luftmenge zu Arbeiterzahl so wie so ein günstiges ist, sich daraus erklären, dass immerhin durch Fensterritzen, Spalten und namentlich durch das häufige Oeffnen von Thüren noch genügend frische Luft aus dem Freien eindringt, sodass eine theilweise Lufterneuerung doch fortwährend stattfindet.

Durch den Ventilator in die Höhe getrieben, gelangt die Luft in etwas abgekühltem Zustande, jedoch noch warm, in die Säle, oft aber — namentlich bei grosser Trockenheit im Freien — nicht mehr feucht genug. Um auch diesem zeitweiligen Uebelstande zu begegnen, ist im Vertikalschacht auf Deckenhöhe eines jeden Stockwerks ein kleines Dampfauslassrohr angebracht, dem man je nach Bedürfniss mehr oder weniger Dampf in die Kanäle entströmen lässt. Wenn der dem Menschen zuträgliche Feuchtigkeitsgrad von 70% bei 15—17° C. je überschritten werden sollte, so macht sich das sofort an den belederten Zylindern der Vorwerke sowohl als der Spinnmaschinen bemerkbar. Dieselben werden alsdann so feucht, dass die Baumwollfasern in auffälliger Menge hängen bleiben und ein ordentliches Arbeiten unmöglich wird.

Einige Zahlenreihen mögen nun den Erfolg dieser praktisch erprobten Ventilationsanlagen erhärten:

In den Spinnereien im Linththal las man ab:

	Temp. im Freien °C.	Saal ohne Ventilat. Temp.	Saal ohne Ventilat. Feucht.	Saal mit Ventilat. Temp.	Saal mit Ventilat. Feucht.
am 16. Dez. 1890 3 Uhr N.	—4	22.0°	19%	19,8°	67%
„ 5. Jan. 1891 „ „	±0	22.8°	26 „	20.4°	62 „
„ 16. „ 1891 „ „	—8	21.4°	19 „	19.4°	57 „
„ 2. Febr. 1891 „ „	+3	24.4°	34 „	21.6°	60 „
„ 20. „ 1891 „ „	+3	22.2°	22 „	22.2°	55 „
„ 11. März 1891 „ „	+2	24.2°	30 „	24.4°	55 „

Die Feuchtigkeits-Unterschiede zwischen der frisch zugeführten, gefeuchteten Luft im Pulsationsschachte und der abgesaugten im Aspirationsschachte, mit anderen Worten: die Abgabe von Wasserdampf an das verarbeitete hygroskopische Material betrug beispielsweise, in Feuchtigkeits-Prozenten ausgedrückt:

im Zuführungskanal		im Abführungskanal		
bei 21.0° C.	82%	bei 21.0° C.	59%	Diff. = 23%
„ 17.4° „	100 „	„ 18 6° „	66 „	„ = 34 „

So kann festgestellt werden, dass dieses Heinrich Kunz'sche Ventilationssystem, welches in der Verbindung der Heizung mit der Ventilation und Luftbefeuchtung seinen wesentlichen Charakterzug hat, im Sommer wie im Winter genügende Erneuerung der Luft und gehörige Feuchtigkeit derselben herbeiführt, dabei im Sommer erträgliche Wärmegrade durch Abkühlung, im Winter die erwünschten Temperaturgrade durch Heizung herstellt, dass ferner Staub und Kohlensäure entfernt werden und dass einem zu grossen Feuchtigkeitsgehalte wiederum ebenfalls vorgebeugt werden kann. Allerdings muss eine fortwährende Beobachtung der Thermometer, Psychrometer und Kohlensäure-Messapparate in den einzelnen Arbeitsräumen stattfinden, nach welcher die Elemente dieser Ventilations-Einrichtung gehandhabt werden müssen. Eine kurze Praxis wird genügen, um das Richtige zu finden und danach zu handeln.

Zürich, im Aug. 1892. Herm. Künzler, Ingenieur.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Allgemeine Sitzung vom 16. Januar; Vors.: Hr. Hinckeldeyn; anwesend 42 Mitgl.

Nach Erledigung einiger geschäftlicher Angelegenheiten theilte Hr. Hinckeldeyn mit, dass am 7. Januar die Uebergabe der Geschäfte des Verbandes von dem alten an den neuen Vorstand erfolgt sei, hieran habe sich am 8. Januar eine erste Gesammtsitzung des neuen Vorstandes geschlossen. Hr. Pinkenburg gab nunmehr eine kurze Uebersicht der Verbandsarbeiten während der vierjährigen Vorortschaft des Berliner Vereins.

Hieran schloss sich ein Vortrag des Hrn. Kemmann über argentinische Reise-Erinnerungen.

Den Schluss des Abends bildete eine Besprechung des bekannten Adickes'schen Gesetzentwurfs über die Erleichterung von Stadterweiterungen, welche durch einige erläuternde Bemerkungen von Hrn. Hanke eingeleitet wurde. Auf Vorschlag des Hrn. Hobrecht wurde beschlossen, einen Ausschuss von 7 Mitgliedern einzusetzen, welcher sich mit der Angelegenheit eingehend befassen und demnächst dem Verein Bericht erstatten soll.

Pbg.

Vermischtes.

Errichtung von Gebäuden usw. in feuergefährlicher Nähe von Eisenbahnen. Für den Regierungsbezirk Potsdam ist unter gleichzeitiger Aufhebung der bestehenden Verordnung vom 26. Februar 1875 folgende abgeänderte unterm 19. Septbr. 1892 erlassen worden:

§ 1. Gebäude und Gebäudetheile, die weder aus unverbrennlichen Materialien hergestellt, noch durch Rohrputz oder in anderer gleich wirksamer Weise gegen Entzündung durch Funken gesichert sind, müssen von Eisenbahnen eine von der Mitte des nächsten Schienengleises zu berechnende Entfernung von mindestens 4 m innehalten. Dasselbe gilt von allen Oeffnungen in Gebäuden, die nicht durch mindestens 1 cm starkes, nach allen Seiten fest eingemauertes Glas abgeschlossen sind.

Für Gebäude, Gebäudetheile und Oeffnungen, die unterhalb der Oberkante der Schienen liegen, tritt anstelle der Entfernung von 4 m eine solche von 5 m.

Gebäude, Gebäudetheile und Oeffnungen, die mehr als 7 m oberhalb der Oberkante der Schienen liegen, sind den vorstehenden Bestimmungen nicht unterworfen, während für Gebäude mit nicht feuersicheren Dächern und für Oeffnungen in Gebäuden zur Lagerung leicht entzündlicher Gegenstände die weiter gehenden Bestimmungen der §§ 2 und 3 zur Anwendung gelangen.

§ 2. Gebäude mit weichen, nicht feuersicheren Dächern, sowie Gebäude, bei denen die Dachpfannen mit Strohdecken eingedeckt sind, müssen von Eisenbahnen eine von der Mitte des nächsten Schienengleises zu berechnende Entfernung von mindestens 25 m innehalten.

Liegt die Eisenbahn auf einem Damme, so tritt zu der Entfernung von 25 m noch die anderthalbfache Höhe des Dammes, so dass beispielsw., wenn die Höhe des Dammes 10 m beträgt, für die im ersten Absatze bezeichneten Gebäude eine Entfernung von mindestens 25 + 15 = 40 m innegehalten werden muss.

§ 3. Die Bestimmungen des § 2 finden entsprechende Anwendung auf jede nicht durch mindestens 1 cm starkes, nach allen Seiten hin fest eingemauertes Glas abgeschlossene Oeffnung in den der Eisenbahn zugekehrten Wänden aller Gebäude, die zur Lagerung leicht entzündlicher Gegenstände dienen. Bei solchen Gebäuden werden den der Eisenbahn zugekehrten Wänden diejenigen ihr nicht ganz abgekehrten Wände gleich geachtet, deren Richtungslinie mit der Bahnaxe einen Winkel von höchstens 60 Grad bildet.

§ 4. Leicht entzündliche Gegenstände, die nicht durch feuerfeste Bedachungen oder durch sonstige Schutzvorrichtungen gegen das Eindringen von Funken und glühenden Kohlen gesichert sind, dürfen bei Eisenbahnen nur in einer Entfernung von mindestens 38 m von der Mitte des nächsten Schienengleises gelagert werden.

Liegt die Eisenbahn auf einem Damme, so tritt zu der Entfernung von 38 m noch die anderthalbfache Höhe des Dammes (Vergl. § 2 Abs. 2).

§ 5. Dispense von den Bestimmungen der §§ 1 bis 4 sind statthaft, wenn nach Lage der Verhältnisse auch bei geringerer Entfernung von der Mitte des nächsten Schienengleises die Feuersgefahr ausgeschlossen erscheint.

Ueber die Ertheilung der Dispense beschliesst der Kreisausschuss, in Stadtkreisen und in den zu einem Landkreise gehörigen Städten von mehr als 10 000 Einwohner der Bezirksausschuss.

§ 6. Hinsichtlich derjenigen Gebäude und leicht entzündlichen Gegenstände, die bei der Anlage einer Eisenbahn innerhalb der in den §§ 1 bis 4 festgesetzten Entfernungen bereits vorhanden bezw. gelagert sind, hat der Regierungs-Präsident zu bestimmen, ob und welche Vorkehrungen zum Schutze gegen die durch die Nähe der Eisenbahn bedingte Feuersgefahr getroffen werden müssen.

§ 7. Uebertretungen dieser Polizei-Verordnung werden, soweit nicht sonstige weitergehende Strafbestimmungen, insbesondere § 367, Ziffer 6 u. 15 des Reichs-Strafgesetzbuchs Platz greifen, mit einer Geldstrafe bis zu 60 ℳ. oder im Unvermögensfalle mit entsprechender Haft geahndet.

§ 8. Auf die zum Betriebe der Eisenbahn erforderlichen Gebäude und Materialien findet diese Polizei-Verordnung keine Anwendung.

Ein deutsches Künstlerheim in Rom. Die Frage der Errichtung eines deutschen Künstlerheims in Rom ist beständig in Fluss. Auf S. 287 d. Jahrg. 1892 der „Dtschn. Bztg." konnten wir über die einschlägigen Schritte berichten, die der Deutsche Künstlerverein in Rom zur Erlangung einer geeigneten Reichsstätte der deutschen Kunst in Rom unternommen. Nunmehr ist auch die Akademie der Künste in Berlin der Angelegenheit näher getreten. In ihrem diesmaligen Jahresbericht ist von Verhandlungen die Rede, welche auf Veranlassung der Akademie zwischen den einzelnen deutschen Kunst-Akademien wegen Gewinnung eines deutschen Künstlerhauses in Rom, in welchem die Staatsstipendiaten gute, billige Werkstätten und gleichzeitig Gelegenheit zu kollegialem Zusammenschluss finden sollen, gepflogen wurden. Die Angelegenheit ist den einzelnen Landesregierungen mit der Bitte vorgetragen worden, in diesem Sinne beim Reichskanzler Schritte zu thun. Wenn man auch bei den zurzeit herrschenden wirthschaftlichen Verhältnissen und namentlich bei der schlechten Finanzlage Preussens, das sich an der Erwerbung einer Heimstätte für die deutsche Kunst in Rom ja doch mit dem Löwenantheil betheiligen müsste, erwarten muss, dass der Plan auf bedeutende Schwierigkeiten stösst, so darf man andererseits doch nicht unterlassen, darauf hinzudeuten, dass alle Mittel, welche der Kunst zugeführt werden, im gleichen Verhältnisse dem Staatswohl zukommen und man darf daher hoffen, dass sich etwaige Widerstände gegen den seit langem gehegten Herzenswunsch der deutschen Kunst überwinden lassen werden.

Der Marktplatz in Nürnberg wird schon vom Februar d. J. an beginnen, einen der künstlerischen Bedeutung der Stadt Nürnberg würdigen Eindruck zu machen. Wir haben auf S. 396 d. Jahrg. 1892 der „Deutschen Bauzeitung" gelegentlich einer Besprechung der Erhaltung des mittelalterlichen Charakters Nürnbergs, die von der Gemeindevertretung durch Erlassung entsprechender ortspolizeilicher Vorschriften angestrebt wird, darauf hingewiesen, wie schlecht zu dem glänzenden Architekturbild, welches Nürnberg in seinem Marktplatz, mit der Frauenkirche und dem „schönen Brunnen" bietet, die hässlichen Marktbuden passen. Wir freuen uns nunmehr, aus Nürnberg zu vernehmen, dass durch die Gemeinde-Kollegien unserer Anregung, die Marktbuden, die erst zu Anfang unseres Jahrhunderts errichtet wurden, zu entfernen, Folge gegeben und beschlossen wurde, den ganzen Marktplatz nach und nach frei zu legen. Da die Miethskontrakte der Budeninhaber zu verschiedenen Zeiten ablaufen, so kann die Freilegung nur nach und nach geschehen. Doch soll schon kommenden Februar mit der Entfernung einer Reihe der Buden, deren Inhabern bereits gekündigt wurde, begonnen werden. Bald wird der Marktplatz die zahlreichen Bewunderer des alten Nürnberg wieder durch sein historisches Aussehen erfreuen.

Zur Verhütung von Bauunfällen ist es nach einer Entscheidung des Reichsgerichts nicht genügend, dass ein Bau- oder Zimmermeister z. B. bei der Uebernahme des Abbruchs eines Gebäudes genug thut, wenn er einen tüchtigen Polier anstellt, sondern es lässt sich nach der Ansicht des Reichsgerichts nur von Fall zu Fall zu bestimmen, wie weit sich zur Verhütung von Unglücksfällen ein Meister eines übernommenen Baues, wenn es sich auch nur um einen Abbruch handelt, selbst anzunehmen habe. Nur auf dieser Grundlage lasse sich ermitteln, ob ein wirklich eingetretener Unglücksfall auf eine Vernachlässigung solcher gewerblicher Verpflichtungen zurückzuführen sei, wie sie sich für den Meister aus der Uebernahme der gerade inrede stehenden baulichen Unternehmung ergeben haben.

Maurermeister oder Kaufmann? Die Frage, ob ein Maurermeister, der die Herstellung ganzer Gebäude übernimmt und die von ihm dazu verwendeten Materialien selbst liefert und gesondert neben der gelieferten Arbeit in Rechnung stellt, als Kaufmann zu betrachten sei, ist durch ein Urtheil des III. Strafsenats des Reichsgerichts vom 29. Septbr. 1892 dahin entschieden worden, dass der Maurermeister unter den genannten Voraussetzungen nicht die Eigenschaften eines Kaufmanns im Sinne des Handels-Gesetzbuches annimmt und demnach auch nicht zur kaufmännischen Buchführung und Bilanzziehung verpflichtet ist.

Zu den Herstellungskosten von Xylolith-Fussböden. Die Bemerkung in dem in No. 3 der „Dtschn. Bztg." veröffentlichten Eingesandt der Deutschen Xylolith- (Steinholz) Fabrik, Otto Sening & Co., dass für das Versuchsobjekt in der Bestell-Packkammer des hiesigen Packet-Postamts ohne zwingenden Grund ein besonders starkes Material (25—26 mm) gewählt sei, ist dahin zu berichtigen, dass von der damaligen Firmen-Inhaberin diese Stärke für den vorliegenden Fall gefordert wurde. Es sei ferner bemerkt, dass auch der Preis seinerzeit ohne Rücksicht auf die Grösse des Versuchsobjekts verlangt worden ist. Wenn die jetzige Firma das Xylolithmaterial billiger liefert, so ist das nur freudig zu begrüssen. Techow, Post-Baurath.

Aus der Fachlitteratur.

Das elegante Wohnhaus. Eine Anleitung, Wohnhäuser aussen und innen mit Geschmack zu erbauen und auszustatten. Von Lothar Abel, Architekt. Mit 226 Abbildungen. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag. 8°.

Das kleine Haus mit Garten. Praktische Winke bei dem Baue von kleinen Landhäusern, Villeggiaturen und Cottages in Verbindung mit Gartenanlagen. Als Lösung der modernen Wohnungsfrage von Lothar Abel. Mit 76 Abbildungen. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag.

Zwei Werke des gleichen Verfassers, deren breit und umständlich angelegter Titel unwillkürlich an die technischen Veröffentlichungen des XVII. und XVIII. Jahrhunderts erinnert und mit ihnen auch eine gewisse Breite und Umständlichkeit des Vortrags gemein hat, der durch einen nicht gerade tiefen Gedankengang nicht gehoben wird. „Als Lösung der modernen Wohnungsfrage" führt sich die zweite Schrift ein, als ein Beitrag zur Lösung der modernen Wohnungsfrage hätte bescheidener geklungen und wäre trotzdem den Verdiensten des Buches noch in reichlichem Maasse gerecht geworden. Wer könnte sich vermessen, die moderne Wohnungsfrage gelöst zu haben? An ihr sind schon andere Köpfe gescheitert, als Hr. Lothar Abel. — Doch beginnen wir mit dem „eleganten Wohnhaus." Auf 320 Seiten werden, unter Zuhilfenahme von meist recht guten Abbildungen sowohl der Aussen- wie der Innenbau der Häuser abgehandelt, nachdem der Leser sich durch eine langathmige „allgemeine Betrachtung über die Baukunst inbezug auf Wohnhäuser" zu dem ersten Abschnitt, der Anwendung des Grundrisses, hat durcharbeiten müssen. Es ist vielleicht nicht überflüssig zu erwähnen, dass der Verfasser zwar Architekt, aber Privatdozent an der k. k. Hochschule für Bodenkultur und Professor an der Schule der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien ist. Dieser Umstand tritt durch beide Werke in seinen Nebenwirkungen zutage, nicht am geringsten in der erwähnten „allgemeinen Betrachtung" und in dem klassischen Satze der Vorrede: „Indem ich mit den meisten alten Baukünstlern der Renaissance darin übereinstimme, dass bei dem Baue eines Wohnhauses unbedingt gewisse Erfordernisse für den richtigen Geschmack nothwendig sind, so war es mir nicht schwer, an der Hand der in jenen Zeiten herrschenden ästhetischen Grundsätze die Ideen über diesen Gegenstand festzustellen und unseren heutigen Verhältnissen entsprechend darzulegen". Man weiss in der That nicht, über was man mehr staunen soll: über die Höhe des doktrinären Standpunktes, von dem aus der Verfasser seine Anleitungen giebt, oder über die Harmlosigkeit, mit welcher Mangel an Wissenschaft und Erfahrung über technisch und baugeschichtlich bedeutsame Dinge spricht. In dieser Beziehung sei namentlich auf die Seiten 12 und 13 verwiesen, wo z. B. von der „romanischen oder besser gesagt der byzantinischen Bauweise" gesprochen und weiter bemerkt wird: „auf diese Bauart folgte bald eine andere, welche sich vorzüglich in Spanien ausbildete und die man als gothische bezeichnet". Gradezu köstlich aber ist der folgende Abschnitt: „Mitten in den Zeiten dieses barbarischen Geschmacks der Baukunst" — der Verfasser spricht von der Zeit der Gothik — „wurden die meisten Städte in Deutschland und die meisten Kirchen im ganzen Westen unseres Erdtheils gebaut, an welchen Bauten wir heute noch das Gepräge einer eigenthümlichen, über alle Regeln der römischen Kunst ausschweifenden Bauart erkennen. Diese Gebäude setzen durch ihre Grösse, durch die unermessliche Verschwendung der Zierrathen, aber auch meistens durch den Mangel aller „Verhältnisse" in Erstaunen". Förmlich erlöst ruft der Verfasser auf S. 14 aus: „Im 15. Jahrhundert erwachte aber wieder die Baukunst und der gute Geschmack aus seinem Schlummer." — Die Qualität dieser Ausführungen beherrscht auch die übrigen, wobei jedoch willig anerkannt werden soll, dass manches sehr Verdienstliche mit aufgenommen ist. Die Abbildungen sind jedenfalls meist vortrefflich; wenn sie auch nicht immer mit Bezug auf den zu schildernden Gegenstand geschickt gewählt sind, so lassen sie doch auf der anderen Seite einen Kunstsinn erkennen, der unbedingt nicht die oben erwähnten Sätze ausgesprochen haben kann, es sei denn, dass zwei Seelen in der Brust des Herrn Lothar Abel wohnten. Inbezug auf die Wahl der Illustrationen sei auf die S. 193 verwiesen, wo ausgeführt wird, dass es höchst wichtig sei, „dass jede Fensteröffnung ihre ganz besonders in die Augen fallende Einfassung erhalte, damit sie als etwas Ueberlegtes und richtig Abgemessenes erscheint; denn ohne Einfassung ist ein Fenster bloss ein Loch in der Mauer, welches grösser oder kleiner gemacht werden kann". Und nun fügt es der neckische Zufall, dass unmittelbar über diesem Satz nach einem Stiche eine sehr schöne französische Fassade der Spätrenaissance wiedergegeben ist, welche in feiner Weise Fenster ohne Umrahmung neben solchen mit Umrahmung zeigt. — Die meisten Illustrationen sind nach alten Ornamentstichen gefertigt. Ueberhaupt spielt in dem ganzen Werk die Vergangenheit eine viel grössere Rolle, als die Bedürfnisse der

Gegenwart, denen das Buch doch nur, zudem noch in populärer Weise, entgegenkommen will und soll.

Man muss es trotz aller Vorzüge des Buches als ein nicht zu billigendes Wagniss bezeichnen, mit einem solchen Mangel an kunstgeschichtlichen Kenntnissen und praktischen Erfahrungen ein Werk zu schreiben, das vermöge seines Inhalts in der Lage wäre, in weitere Kreise zu dringen und vielleicht auch schon in seinem populären Leserkreise viel Schaden angerichtet hat. Derartige litterarische Erzeugnisse können nicht streng genug zurückgewiesen werden.

Nicht viel besser steht es mit dem zweiten Werk des, wie es scheint, geschäftigen Verfassers: den praktischen Winken für das kleine Haus mit Garten. Es zerfällt in die Schilderung des einzelnstehenden Wohnhauses und in die seines Gartens. Der Titel trägt das Erscheinungsjahr 1893 und trotzdem scheint dem Verfasser die schöne Arbeit von R. Dohme über das englische Wohnhaus und eine Reihe anderer Arbeiten ähnlicher Art, die ihm manche Winke hätten geben können, vollständig unbekannt geblieben zu sein. Ueberhaupt zeichnen sich die beiden Werke durch jeglichen Mangel des Studiums der einschlägigen Litteratur aus, und diese geradezu frevelhafte Ignorirung der entsprechenden Vorarbeiten hat sich denn auch bitter gerächt. Vermochten wir dem erstgenannten Werke noch einige Vorzüge abzugewinnen, die in der Wiedergabe der Abbildungen lagen, so giebt das zweite Werkchen nicht einmal hierin Anlass zu wohlthuender Aufmerksamkeit. Die zahlreichen so überaus reizvollen Schöpfungen, die in und um Wien, Berlin, Paris, London und an tausend anderen Punkten der zivilisirten Erde entstanden sind — bei den historischen Neigungen des Verfassers der italienischen Landvillen nicht zu vergessen —, die in der vielfältigsten Weise auf litterarischem Wege Gemeingut aller Fachgenossen geworden sind, bleiben von Lothar Abel gänzlich unberücksichtigt, dafür aber erfreut er die Leser seines Buchs mit eigenen Entwürfen, die an Unbeholfenheit der Grundrissentwicklung und des Aufbaues bei der Abwesenheit jeden künstlerischen Momentes nichts zu wünschen übrig lassen. Nur weniges ist gut und brauchbar. Bei dem Garten für das „kleine Haus" werden Gartenanlagen von le Nôtre besprochen! Doch genug. Die beiden hier genannten Werke gehören zu dem Unerfreulichsten der zeitgenössischen technischen Litteratur. — H. —

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben des Vereins deutscher Ingenieure vom 31. Dez. 1892 setzt einen Preis von 5000 *M.* aus für „eine kritische Darstellung der Entwicklung des Dampfmaschinenbaues während der letzten 50 Jahre in den hauptsächlichsten Industriestaaten." Gegenstand der Darstellung soll es sein, die einzelnen Stufen des bezügl. Entwicklungsganges in ihrem Kern heraus zu schälen und insbesondere nachzuweisen, in welchem Umfange Wissenschaft, Schule und Praxis an dem erzielten Fortschritte betheiligt sind und in welcher Weise dieselben auf einander eingewirkt haben. Dabei soll als Zweck der Arbeit gelten: „einerseits davor zu bewahren, dass Verfehltes wieder aufgenommen und damit bereits entrichtetes Lehrgeld nochmals bezahlt wird, andererseits aber darauf hinzuleiten, dass bei Wiederaufnahme alter Dinge der richtige Weg eingeschlagen werde."

Die Betheiligung an dem Wettbewerb ist weder an die Mitgliedschaft des Vereins deutscher Ingenieure noch an die deutsche Staatsangehörigkeit gebunden. Doch sind die Arbeiten, welche bis zum 31. März 1895 an die Geschäftsstelle des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin eingereicht werden müssen, in deutscher Sprache abzufassen. Das Preisgericht, welches sich durch freie Wahl ergänzen kann, besteht aus 4 Professoren und 3 Oberingenieuren.

Das Preisausschreiben der Synagogen-Gemeinde zu Königsberg i Pr. zur Gewinnung von Plänen für den Neubau eines Gotteshauses hat — wie in Anbetracht der interessanten Aufgabe und Höhe der ausgesetzten Preise nicht anders zu erwarten war — eine bedeutende Zahl von Architekten zur Theilnahme an dem Wettbewerb veranlasst. Die Zahl der vorliegenden Entwürfe beträgt 33; auch betheiligten sich nicht nur deutsche Architekten an dem Wettbewerb, sondern auch aus Oesterreich und selbst aus Italien sind Entwürfe eingegangen. Das endgiltige Urtheil über die Arbeiten dürfte gesprochen werden, sobald das Preisrichter-Kollegium nach Eintreffen der auswärtigen Mitglieder Geh. Reg.-Rath Prof. Otzen und Brth. Orth aus Berlin, welchem in den letzten Tagen dieses Monats entgegen gesehen wird, zusammen getreten ist, alsdann sollen sämmtliche Entwürfe in den Räumlichkeiten des Börsengartens ausgestellt werden.

Eine Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Ueberbau für das in Koblenz zu errichtende Denkmal der Kaiserin Augusta schreibt der dortige Denkmals-Ausschuss mit Termin zum 1. April d. J. aus. Das Denkmal, das aus einer sitzenden Porträtstatue der Kaiserin besteht, soll durch einen monumentalen Ueberbau geschützt werden, der indessen den Blick auf die Statue in keiner Weise beeinträchtigt. Hierzu stehen 35 000 *M.* zur Verfügung. Für 3 Preise sind Summen von 500, 300 und 200 *M.* ausgeworfen; es werden nur Zeichnungen, keine Modelle, verlangt. Die näheren Bedingungen nebst Lageplan und Photographie der Statue sind durch Hrn. Ob.-Bürgermstr. Schüller in Koblenz zu beziehen.

Ein Wettbewerb um Pläne für ein Kreishaus in Eckernförde, der auf die Architekten von Schleswig-Holstein beschränkt war, ist dahin entschieden worden, dass der erste Preis von 2000 *M.* dem Entwurf des Hrn. Kreisbauinsp. Natorp in Oldesloe, der zweite von 1000 *M.* dem des Hrn. Landbauinsp. Angelroth in Schleswig zuerkannt worden ist. Die Bausumme war mit 60 000 *M.* begrenzt.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Bfhr. Rich. Müller ist z. Mar.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. ernannt.

Aus Anlass des Ordens- u. Krönungsfestes sind verliehen: Der Rothe Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub dem Geh. Ob.-Reg.-Rath u. vortr. Rath Gimbel in Berlin; der Rothe Adler-Orden IV. Kl. dem Prof. Riedler an d. techn. Hochschule in Berlin.

Preussen. Der Geh. Ob.-Brth. u. vortr. Rath im Minist. d. öffentl. Arb. A. Schröder ist z. Ob.-Baudir. u. Ministerial-Dir. ernannt; dem Geh. Ob.-Brth. u. vortr. Rath in dems. Minist., Fr. Siegert ist der Charakter als Wirkl. Geh. Ob.-Brth. mit d. Range eines Rathes I. Kl. verliehen. — Der Geh. Brth. u. vortr. Rath im Minist. d. öffentl. Arb. Fr. Lange ist z. Geh. Ob.-Brth. ernannt.

Sachsen. Die auf die Zeit vom 1. März 1893 bis dahin 1894 erfolgte Wahl des Geh. Hofraths Prof. Heyn in Dresden zum Rektor der techn. Hochschule das. ist bestätigt.

Württemberg. Dem Brth. Koch, Mitgl. der kais. Kanal-Komm. in Kiel ist die Erlaubniss zur Annahme u. Anleg. des ihm verliehenen preuss. Rothen Adler-Ordens IV. Kl. ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. C. in B. Die Erfahrungen, die man bei vorsichtiger Legung mit doppellagigen Pappdächern gemacht hat, sind unseres Wissens gute, wenn uns nicht etwa aus dem Leserkreise über gegentheilige Erfahrungen berichtet werden sollte.

Hrn. L. 12 in K. Wenden Sie sich an die Firma C. Rabitz, Berlin NW., Scharnhorststr. 7, welche Ihnen die weitgehendste Auskunft ertheilen wird.

Zu Anfrage 1 in No. 5 werden wir von mehren Seiten darauf aufmerksam gemacht, dass Hr. Kreisbmstr. a. D. E. H. Hoffmann, Berlin N., Reinickendorferstr. 48, ähnliche Anlagen, die bei geringer Bausumme in hohem Grade feuersicher sind, ausgeführt hat und deshalb in der Lage ist, weitgehende Auskunft zu ertheilen.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Welche neueren Erfahrungen liegen vor bei Dampfstrassenwalzen-Betrieb hinsichtlich der Anordnung verschiedener Walzendurchmesser gegenüber der Anordnung gleich grosser Treib- und Leitwalzen-Durchmesser?

2. Welche Vorzüge haben zweizylindrige (Compound) Dampfstrassenwalzen gegenüber den einzylindrigen?

3. Welches System eignet sich wohl am besten bei Strassensteigungen bis zu 12—13 %? P. in W.

(Bei Veröffentlichung vorstehender Anfrage dürfen wir, ohne damit die Anfrage für erledigt zu halten, auf Handb. d. Bauk. Abth. III. Heft 4 verweisen, in welchem den Dampfstrassenwalzen ein breiter Raum gewidmet ist. Im übrigen wird es bei Beantwortung der Anfrage ausschliesslich auf Erfahrungen in der Praxis und nicht um theoretische Erörterungen zu den aufgestellten Fragen ankommen. D. R.)

4. Wo sind zum Absteifen der Wände langer Baugruben Schraubenspriessen angewendet worden und wie haben dieselben sich bewährt. Wer fertigt solche Schrauben an? D. in B.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. grossh. meckl. Baudeputat.-Neustrelitz; Postbrth. Hintze-Köln. — 1 Stadtbmstr. d. d. Magistrat-Unna. — 1 Reg.-Bfhr. od. Bauing. d. Stadtbrth. Tietzen-Küstrin. — 1 Bfhr. d. G. C. 893 Ann.-Exp. von Max Gerstmann-Berlin, Potsdamerstr 130. — Je 1 Arch. d. Stadtbrth. Bräter-Dresden; Stadtbmstr. Genzmer-Hagen i. W.; O. 89 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauamts-Assist. d. d. Bürgermstr.-Amt-Siegen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Düsseld.-Elberf.)-Düsseldorf. — Je 1 Bautechn. d. d. Tiefbauamt (Abth. f. Strassen und Kanäle) Darmstadt; Magistrat-Forst i. L.; Arch. L. Schneider-Baden-Baden; Dyckerhoff & Widmann-Biebrich a. Rh.; Reg.-Bmstr. Deditius-Oels i. Schl.; G. Z. 912 Haasenstein & Vogler-Köln. — 1 Techn. als Dir. einer Thon-Produkt.-Fabr. d. H. D. 916 Haasenstein Vogler-Köln.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 28. Januar 1893.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzelvereine!

Den Vereinen beehren wir uns ergebenst mitzutheilen, dass am Sonnabend den 8. Januar dieses Jahres eine gemeinsame Sitzung des bisherigen Verbands-Vorstandes mit dem unterzeichneten, in Leipzig gewählten Vorstande, stattgefunden hat, in welcher wir die Geschäfte und die Kassenverwaltung übernommen haben.

Wir ersuchen die Vereine, alle für den Verbands-Vorstand bestimmten Sendungen wie bisher an die Adresse des Geschäftsführers:

Stadtbauinspektor G. Pinkenburg, Berlin NW., Alexander-Ufer 3

zu richten.

Berlin, den 24. Januar 1893.

Der Verbands-Vorstand.

Hinckeldeyn. Ebermayer. Stübben. Bubendey. Pinkenburg.

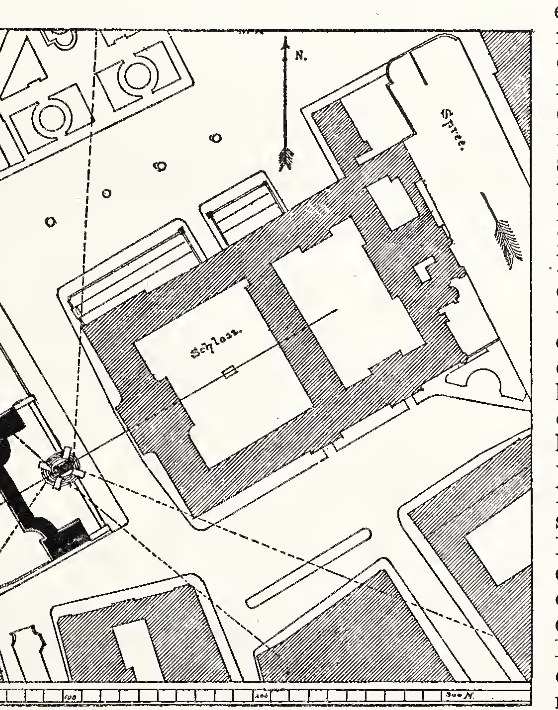
Der zur Ausführung bestimmte Entwurf zu einem National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. zu Berlin von Prof. Reinhold Begas.

(Hierzu die Abbildung auf S. 49 und die Bildbeilage in No. 10.)



Reinhold Begas hat im Verein mit dem Architekten Gustav Halmhuber vor kurzem einen neuen Entwurf zu dem in Berlin zu errichtenden National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. fertig gestellt und der öffentlichen Beurtheilung unterbreitet, nachdem derselbe von S. M. dem Kaiser, dem nach einem Beschlusse des Reichstags die letzte Entscheidung in der Angelegenheit vorbehalten war, mit geringfügigen Aenderungen zur Ausführung bestimmt worden ist. Der Entwurf ist für das durch Niederlegung der Gebäude an der Schlossfreiheit frei werdende Gelände vor dem kgl. Schlosse in der Axe des Eosander'schen Portals unter Benutzung eines Theils des Bettes der Schleusen-Spree gedacht. Wir haben bereits in No. 4 auf S. 28 eine kurze Beschreibung des Entwurfs gebracht.

Damit wäre nunmehr der Kampf um die Gestaltung und Autorschaft des Denkmals und um den Ort seiner Aufstellung, der seit vier Jahren und durch zwei Wettbewerbe und andere Bearbeitungen oft mit höchster Leidenschaftlichkeit geführt worden ist, endgiltig und zumtheil im Sinne jener Vorhersagungen beendet und entschieden, welche schon gleich bei der Ausschreibung des ersten Wettbewerbs mit deutlichen Hinweisen auf den infrage kommenden Künstler gemacht wurden. Die Kritik steht also einer vollendeten Thatsache gegenüber, ohne jedoch dass ihr dadurch die Möglichkeit genommen wäre, im Interesse der würdigsten und den höchsten künstlerischen Ansprüchen genügenden Gestaltung des Denkmals, allerdings auf der einmal gegebenen Grundlage der kaiserlichen Entscheidung, zu walten. Im Jahre 1890 (S. 223) schrieben wir in dieser Angelegenheit: „Wir glauben unsererseits versichern zu können, dass die deutsche Architektenschaft trotz der ihr zutheil gewordenen verletzenden Enttäuschung unbefangen genug sein wird, sich die Freude an einem auf der Schlossfreiheit zu errichtenden rein bildnerischen Kaiser Wilhelm-Denkmal nicht verderben zu lassen, falls es in der That gelingt, eine Schöpfung hervor zu rufen, welche dem Schlüter'schen Denkmal des Grossen Kurfürsten oder auch nur dem Rauch'schen Friedrichs-Denkmal ebenbürtig ist." Dieser Standpunkt ist auch heute noch für uns maassgebend und von ihm aus wollen wir, sine ira et studio, in eine Besprechung des neuesten Entwurfs eintreten.



Lageplan.

Es sei zu diesem Zweck kurz ins Gedächtniss zurückgerufen, dass im Jahre 1890 Bundesrath und Reichstag einen Gesetzentwurf genehmigten, dem zufolge das National-Denkmal für Kaiser Wilhelm an der Schlossfreiheit und in Gestalt eines Reiterstandbildes errichtet werden sollte. (Dtsche. Bztg. 1890, S. 256 u. 293). Der Reichskanzler erhielt den Auftrag, einen engeren Wettbewerb unter den bei dem ersten Wettbewerb um das Denkmal preisgekrönten Künstlern und einigen namhaften Bildhauern auszuschreiben, welchem indess bekanntlich nur 4 Künstler entsprachen, unter ihnen Reinhold Begas mit einem Entwurf, zu welchem der Architekt S. M. des Königs, Hofbaurath Ihne eine Art Kolonnaden-Architektur gezeichnet hatte, die an die Gontard'schen Königskolonnaden anklingend, das Denkmal in einem Halbkreis umgab und offenbar der Forderung gerecht werden sollte, welche die deutsche Architektenschaft auf die Mitwirkung bei der Errichtung des National-Denkmals erhob. Dieses Moment ist denn auch bei allen folgenden Bearbeitungen des Denkmals nicht mehr verlassen worden. Imganzen aber hatte auch dieser engere Wettbewerb das Ergebniss, dass, wie wir S. 435, Jahrg. 1891 schrieben, sich die Ueberzeugung durchbrach, „dass das Gelände der Schlossfreiheit für die Errichtung des National-Denkmals für Kaiser Wilhelm I. ein nicht geeigneter Platz ist." Hierbei war selbstverständlich die Mitwirkung der Architektur in einer gegenüber der Bedeutung der Plastik zum mindesten gleichwerthigen Weise angenommen und vorausgesetzt. Wollte man aber auf dem einmal und unumstösslich gegebenen Platze der Schlossfreiheit dennoch zu einem der Bedeutung des Gegenstandes entsprechenden und höheren künstlerischen Ansprüchen Stand haltenden Ergebniss gelangen, so blieb nichts übrig, als die Rolle der Architektur in ihrer Bedeutung herab-

zudrücken. Als ein Versuch auf diesem Wege ist der Entwurf zu betrachten, welchen Hofbaurath Ihne in einer das Denkmal segmentförmig umgebenden dorischen Hallen- und Kolonnaden-Architektur von vornehmster Gestaltung aufstellte, die jedoch immer noch eine coordinirende Bedeutung hatte, aber sowohl nach der Höhe, wie nach der Länge des das Denkmal umschliessenden Kreisbogens ein Erblicken des eigentlichen Reiterstandbildes des Kaisers auf grosse Entfernungen und von den bedeutendsten Standpunkten der westlichen Umgebung des Schlosses aus unmöglich machte. Mit Recht aber wollte Reinhold Begas auf diesen Vorzug nicht verzichten, und er sah sich deshalb genöthigt, zu einem Auskunftsmittel zu greifen, welches der Architektur einen weiteren Theil ihrer Bedeutung nahm, die Wirkung des eigentlichen bildnerischen Denkmals aber zweifellos recht beträchtlich zu steigern vermochte. Dadurch war freilich der Architektur jede selbständige Bedeutung geraubt und dieselbe nur zu einer Art dekorativen Beiwerks herabgedrückt, das aber immerhin noch bedeutend genug ist, in der Gesammtansicht des Denkmals zur vollen Mitwirkung zu gelangen.

Die günstigere Wirkung wurde zunächst dadurch erzielt, dass man, um das eigentliche Standbild dem Blicke des die Strasse der Schlossfreiheit Durchwandernden freier darzubieten, die segmentförmige Gestaltung der Kolonnaden zugunsten einer im wesentlichen U-förmigen Anlage, deren langer Mitteltheil dem Schloss parallel läuft und an welchen sich kurze Verbindungstheile durch je einen nach vorwärts geschwungenen Verbindungstheil anschliessen, verliess und ausserdem die Höhenentwicklung der Kolonnade derart verminderte, dass man für dieselbe etwa 1/3 der Höhe der Schlossfassade annahm, während man der Statue mit Postament eine Höhe gab, welche etwa einem Drittel des Bautheils des Schlosses entspricht, welcher in seiner Wirkung dem eigentlichen Standbilde am nächsten gegenübersteht: der Schlosskuppel. Dadurch wurde weiter erzielt, dass das Postament des Standbildes fast genau die Höhe der Kolonnade erhielt, so dass das Reiterstandbild völlig frei über die Säulenhallen emporragt und so, wie der beigefügte Lageplan zeigt, von der ganzen westlichen Umgebung des Schlosses gut gesehen werden kann. Dass bei der Feststellung des oben genannten Theilverhältnisses die Gesammtmasse des Denkmals immer noch in einem harmonischen Verhältniss zu seiner weiteren architektonischen Umgebung, namentlich zum Schlosse steht, möge die Abbildung auf S. 49 zeigen, welche einen Schnitt durch die Schlosskuppel, die Schlossfreiheit, durch das Denkmal, die Schleusen-Spree und die Bauakademie giebt, gezeichnet zunächst in der Axe des Eosander'schen Portals, dann rechtwinklig abbiegend und die Seitenansicht der Denkmalanlage mit aufnehmend, um zu zeigen, wie weit das eigentliche Denkmal noch vor die beiden Seitenarme der Kolonnade vorspringt. Es ist nicht zu leugnen, dass durch diese Aenderungen, die sich bei näherer Betrachtung als wohldurchdacht und von mannichfachen Erwägungen begleitet darstellen, die Gesammt-Erscheinung des Denkmals und seine Sichtbarkeit in weiterem Umkreise wesentlich gewonnen haben.

(Schluss folgt.)

Kreis- oder Landstrassen in Elsass-Lothringen?

Im Reichslande ist die Verwaltung der 1169 km Staats-, 704 km Bezirks- und 6092 km Vicinalstrassen (insgesammt 7965 km Kunststrassen) 21 Kreisbauinspektoren übertragen, welchen 21 Bauschreiber mit Gehältern von 1800 bis 3000 *M.* und 132 Wegemeister mit Gehältern von 1200 bis 2000 *M.* sowie durchschnittlich 450 *M.* Amts- und Reisekosten beigegeben sind.

Die Kreisbauinspektoren unterstehen den 3 Bezirkspräsidien; jedem der letzteren ist ein Regierungs- und Baurath und ein Bauinspektor zugetheilt.

Die Staats- und Bezirks-Hochbauten sind in jedem Bezirke einem Bezirksbauinspektor übertragen.

Die im Reichslande bestehende Trennung zwischen Hoch-, Wege-, Strom- und Kanalbau und Meliorationswesen ist aus der französischen Zeit übernommen worden. Bis 1871 aber hatte jeder Bezirk für die Vicinalstrassen eigene Wegemeister (agents-voyers en chef, d'arrondissement und bezw. cantonaux) mit geringerer Befähigung und Besoldung, als die Staatsingenieure für Staats- und Bezirksstrassen. Die 1871/72 erfolgte Vereinigung aller Kunststrassen unter den Kreis-Bauinspektoren und den gleichfalls staatlichen Wegemeistern ward aber allgemein als Fortschritt gegenüber der früheren Zersplitterung sich durchkreuzender Aufsichtsbezirke begrüsst.

Das reichsländische Strassennetz befindet sich in einem musterhaften Zustande. Einschliesslich der Bezüge der Strassenwärter, welchen Strassenstrecken von durchschnittlich 4 km zugewiesen sind, und eines alljährlich in annähernd demselben Betrage wiederkehrenden Postens für ausserordentliche Zwecke, kostet der Strassenunterhalt für 1 km durchschnittlich 527,3 *M.* Durch die Arbeiterversicherung und die Steigerung der Tagelöhne ist aber in den letzten paar Jahren eine kleine Ausgaben-Erhöhung eingetreten.

Missstände bestehen bei der Ordnung des reichsländischen Strassenwesens in der Vertheilung der Wegelasten auf die einzelnen Gemeinden, welche grosse Ungleichheiten aufweist. Eine grössere Gleichmäsigkeit in der Heranziehung der Gemeinde kann auf doppeltem Wege erfolgen, entweder durch Dezentralisation, d. h. Ueberweisung aller Strassen an die Kreise, jedoch auch durch grössere Zentralisation der ganzen Bearbeitung des Wegewesens in einer Hand.

Die Regierung hatte, anknüpfend an frühere Entwürfe, den Weg der Dezentralisation geplant. Die Kreistage sollten das Unterhaltungswesen, die Gehälter der Beamten und die sonstigen Ausgaben regeln, und den durch freiwillige Landeszuschüsse und die übrigen Einnahmen nicht gedeckten Bedarf durch Kreisumlagen aufbringen. Der Vorsitzende des Kreisausschusses (Kreisdirektor) sollte die Strassenwärter annehmen und entlassen, die Geschäftsführung der mit der technischen Leitung der Arbeiten an den Kreisstrassen beauftragten Beamten beaufsichtigen und die dienstvorgesetzte Behörde der Wegemeister sein. Zwar sollte dem Ministerium das Recht bleiben, die technische Leitung der Arbeiten an den Kreisstrassen auf Antrag des Kreistages Beamten der Landesverwaltung zu übertragen; aber es war der Schwerpunkt der Strassenverwaltung von dem Kreisbauinspektor doch stets auf den Vorstand des Kreises übergegangen.

Die Dezentralisation des reichsländischen Strassenwesens in der hier vorgeschlagenen Weise ist vom Landesausschuss sehr einmüthig verworfen worden.

Besonders die Techniker werden Ursache haben, dieser Ablehnung beizustimmen. Denn durch die Verlegung des Schwergewichts der Strassenverwaltung in die Kreise kann bei aller Staatsaufsicht eine technische Verbesserung nicht erzielt werden.

Will man jedoch aus irgend welchen Gründen die Kreise als Träger der Strassenlast einsetzen, so kann dies geschehen, ohne mit der technischen Leitung des Strassenwesens tabula rasa zu machen. Es brauchen die (höheren) Strassenbeamten nicht förmlich Kreisbeamte zu werden, sondern es genügt, wenn der Kreistag bei der Strassenverwaltung und der Aufbringung der Kosten in kontrolirender Weise betheiligt würde.

Hier liegen allerdings Analogien mit den Zuständen in anderen deutschen Ländern nahe.

Im Grossherzogthum Hessen hat sich die Strassen-Verwaltung durch die inbezug auf technische Pflege allzu sparsamen Kreise nicht bewährt, wie öffentlich anerkannt worden ist.

In Baden sind neben den Landstrassen hauptsächlich nur deshalb noch Kreisstrassen geschaffen, weil noch lange nicht alle Gemeinden, wie es im Reichslande fast ausnahmslos der Fall ist, ins Strassennetz hereingezogen sind.

In Bayern werden die Staatsstrassen durch 2 bis 3 Ingenieure im Regierungsbezirk, die Distriktsstrassen dagegen durch Distrikts-Techniker verwaltet, doch sind Stimmen laut geworden, welche die Vereinigung der beiden Verwaltungen als wesentliche Verbesserung erklären.

Ein Grosstaat wie Preussen kann allerdings die Verwaltung des Strassennetzes nicht ausführen, sondern muss dieselbe nothgedrungen in die Organe der Kommunalverbände verlegen. Das Reichsland übertrifft aber seiner Grösse nach eine preussische Provinz kaum und folglich kann eben so gut wie ein preuss. Provinzial-Landtag auch der Landesausschuss in Elsass-Lothringen die 7965 km Kunststrassen, welche das Land besitzt, durch die Landesbeamten, ohne der Vermittlung der Kreise zu bedürfen, einheitlich verwalten lassen.

Einer zu errichtenden Strassenbau-Direktion in Strassburg wird es auch eher als den einzelnen Kreisen gelingen, tüchtige und diensteifrige Kreisbauinspektoren zu gewinnen und — durch Aussicht auf Beförderung sowie seinerzeitigem Ruhegehalt — dem Dienste zu erhalten. Dem Beschlusse des reichsländischen Parlaments, das Strassenwesen lieber von Staatswegen zu zentralisiren, als durch Ueberlassung an die Kreise zu dezentralisiren, kann daher mit Gründen, die in der Sache selbst liegen, nicht entgegen getreten werden.

F. Geigel.

Strassensprengung mit Salzwasser.

Die Verzögerung, welche durch den Salzgehalt bei der Wasserverdunstung eintritt, hat hier und da Veranlassung zu Versuchen gegeben, bei der Strassenbesprengung Salzwasser zu benutzen. Es scheint, dass diese Versuche in binnenländischen Städten ohne den erwarteten Erfolg insofern geblieben sind, als die Kosten des Salzzusatzes beim Wasserverbrauch die ersparten Kosten überschritten haben. Anders liegt die Sache da, wo, wie an der Seeküste, die Natur das Salzwasser unentgeltlich zur Verfügung stellt, wie es besonders zahlreich in England der Fall ist.

In Vol. c x Secc. 1891—92 Partiv. der Exc. Min. of Proceed. of the Inst. of Civ. Engineers macht der Ingenieur Cockrill über eine Anlage zur Sprengung der Strassen von Great Yarmouth Mittheilung, aus welcher folgendes von Interesse ist. Bei der Kostspieligkeit der ausreichenden Sprengung der Strassen mit Süsswasser entschloss man sich im Jahre 1886 zur Anlage einer Pumpstation für Seewasser, welche mit einer 8pferd. Gaskraftmaschine betrieben, und von welcher das Seewasser in ein etwa 14 m über N.W. aufgestelltes eisernes Reservoir gedrückt wird, das einen Raumgehalt von reichlich 100 cbm hat. Bevor das Wasser zur Pumpe tritt, passirt dasselbe einen grösseren Behälter, in welchem der Sand, den es mit sich führt, zu Boden fällt. Vom Hochreservoir aus wird das Wasser in eine besondere Röhrenleitung gesendet, welche bis zur Gegenwart etwa 15 km Ausdehnung erreicht und aus 18, 15, 12,5, 10 und 7,5 cm weiten Rohren besteht, auf denen 48 Auslässe angeordnet sind, deren grösste Abstäude 250 m betragen. Die Druckhöhe in den Auslässen, welche das Wasser an Sprengwagen abgeben, beträgt bis zu etwa 9 m.

Ausser zur Strassenbesprengung dient die Anlage zur Spülung der unterirdischen Entwässerungs-Leitungen; dieselbe wird mittels 40 Ventilen und kurzer Verbindungsstücke zwischen den Be- und Entwässerungsleitungen bewirkt. Das Spülwasser wird aber nicht unmittelbar aus den Zuleitungen entnommen, sondern aus Bassins von einiger Grösse, damit die zu spülenden Leitungen etwa bis $^3/_4$ ihrer Höhe gefüllt werden. Bei den Leitungen unter 0,60 m Durchm. wird dieser Grad der Füllung auch erreicht, bei den grösseren jedoch nicht.

Der wirthschaftliche Erfolg der Salzwasserleitung ist in Great Yarmouth bedeutend. Während früher die Strassenbesprengung etwa 32 000 cbm Süsswasser erforderte, sind jetzt für diesen Zweck 23 000 cbm ausreichend; es ergiebt sich dabei eine Jahreskosten-Ersparniss von rd. 7500 M.; 1 cbm Süsswasser kostet dort rd. 22 Pf., 1 cbm Seewasser nur rd. 5 Pf. Da das Salzwasser den Staub gewissermaassen festklebt, konnte an Schaden für die Strassen oder an Klagen über Schmutz zur Herbstzeit gedacht werden. Sie sind indess nicht nur nach den Erfahrungen in Great-Yarmouth, sondern in einer ganzen Anzahl englischer Städte, welche schon lange Salzwasser zur Strassensprengung benutzen, gegenstandslos. Es scheint sogar, dass die Salzwasser-Sprengung erhaltend auf die Strassen wirkt, während, was Schmutz betrifft, es zur Vermeidung von Belästigungen genügt, dass die Strassen vor Eintritt von Frost sorgfältig gereinigt werden. Die Einwohnerschaft, namentlich die Ladeninhaber, sind mit der Salzwassersprengung sehr zufrieden. Um die genannten Vorzüge vollkommen erklären zu können, muss allerdings hinzugefügt werden, dass, wie in sehr vielen englischen Städten, auch in Great Yarmouth, die Strassen bis auf ganz kurze gepflasterte Strecken makadamisirt sind.

Nicht minder befriedigend als die Strassenbesprengung wirkt in Great Yarmouth auch die Kanalspülung und die Spülung der öffentlichen Pissoire mit Seewasser, für welche Zwecke der Jahresbedarf reichlich 200 000 cbm Wasser und die Kostensumme etwa 10 000 M. beträgt. Die Kanäle werden damit ohne anderweite Leistungen in einem vortrefflichen Reinheitszustande erhalten und man beobachtet, dass die Menge der Schwebestoffe durch die Seewasserspülung eine erhebliche Verringerung erfährt. Die Befürchtung, dass die Einführung grosser Mengen von Seewasser in die Kanäle deren Wandungen und den Eisentheilen der Verschlüsse Schaden bringen könnte, hat sich als ganz grundlos erwiesen. Die Kanäle von Great Yarmouth nehmen auch ohne die Zufuhr mit dem Spülwasser sehr bedeutende Mengen von Salzwasser vermöge des daselbst blühenden Fischergewerbes auf, und es haben davon weder das (verzinkte) Eisen der Kanalverschlüsse, noch die Kanalwandungen jemals Schaden erlitten. Es ist aber ergänzend hinzuzufügen, dass in der Stadt keine Fabrikanlagen, welche Säuren anwenden oder erzeugen, bestehen.

Die Seewasserleitung in Great Yarmouth für einen dritten Zweck, nämlich den des Feuerlöschwesens nutzbar zu machen, hat man Abstand genommen, weil man — wohl etwas übertrieben — den üblen Einfluss von mit Seewasser durchnässten Gebäudemauern auf die Gesundheit der Hausbewohnerschaft fürchtet. Indem man die Süsswasserleitung so einrichtete, dass durch Schliessen einer Anzahl Schieber dem Bezirke, in welchem ein bedeutender Brand ausbricht, viel grössere als die gewöhnlichen Wassermengen zugeführt werden, hat man das Mögliche für Feuerlöschzwecke gethan. Im äussersten Nothfall ist es indessen nicht ausgeschlossen, auch die Salzwasserleitung für Feuerlöschzwecke nutzbar zu machen; in einzelnen Theilen der Stadt, wo die Süsswasserleitungen nur geringe Weite haben, sind für diesen Zweck auch besondere Einrichtungen getroffen worden.

Die vorstehend mitgetheilten, auch in mehren anderen Städten Englands ähnlich wiederkehrenden Erfahrungen sind wohl geeignet, die Ansicht, dass die Benutzung von Salzwasser für Strassenbesprengungs-Zwecke allgemein unlohnend sei, als unhaltbar erscheinen zu lassen. Wo ungereinigtes Salz für geringen Preis oder Salzwasser-Abflüsse unentgeltlich zur Verfügung stehen, werden nähere Untersuchungen der Frage jedenfalls am Platze sein.

— B. —

Der städtische Schlacht- und Viehhof zu Halle a. S.

Nach kaum zweijähriger Bauzeit ist am 9. Januar d. J. der städtische Schlacht- und Viehhof zu Halle a. S. dem Betriebe übergeben worden. Wie s. Z. die Vollendung des Theaters, so hat auch die Ausführung dieser neuen, einem ganz anderen Gebiete angehörigen, aber für die Stadt nicht minder wichtigen und bedeutsamen Anlage, der trefflichen Stadtverwaltung Anlass gegeben, über sie eine Denkschrift zu veröffentlichen, welche neben einer Beschreibung des Baues und seiner Einrichtung die Verwaltung und den Betrieb der Anlage erläutert und die zur Regelung des letzteren erlassenen Verordnungen übersichtlich zusammenfasst. Ist diese Denkschrift auch zunächst für die Bürgerschaft Halle's bestimmt, in der sie ohne Zweifel das Verständniss für die Bedeutung des Unternehmens und damit die Theilnahme für die ganze, auf Beschaffung einer zeitgemässen, grossstädtischen Ausrüstung gerichtete Thätigkeit der Verwaltung wesentlich fördern wird, so hat sie natürlich auch für alle diejenigen städtischen Verwaltungen und Techniker Werth, an welche die Frage der Errichtung eines Schlacht- und Viehhofes herantreten könnte. Das Beispiel Halle's kann daher für andere Orte nicht warm genug empfohlen werden.

Für unsere Leser entnehmen wir der Denkschrift den umstehenden Grundriss, sowie die nachfolgenden kurzen Angaben.

Als Baustelle für die Anlage ist ein im Osten der Stadt gelegenes, etwa 2400 m von dieser entferntes Grundstück gewählt worden, das auf 2 Seiten von städtischen Strassen, auf der dritten Seite von einem städtischen Lagerplatz und auf der vierten von einer zum Zentral-Güterbahnhofe gehörigen Zufahrtstrasse begrenzt wird. Seine Grösse beträgt rd. 4,95 ha, wovon vorläufig 1,46 ha mit Gebäuden besetzt sind.

Der allgemeine Gedanke der Anordnung ist der, dass auf dem östlichen Theil des Grundstücks, wo durch einen in ganzer Länge desselben durchgehenden, mit Ladebuchten und Rampen ausgerüsteten Strang unmittelbarer Eisenbahn-Anschluss beschafft ist, der Viehhof verlegt wurde, während der grössere östliche Theil des Geländes für den, von jenem durch eine Umzäunung mit Thoren abgesperrten Schlachthof verblieb. In der Mitte des letzteren liegen die grossen Schlachthallen, auf den 3 äusseren Seiten die Nebengebäude, und zwar im Norden, wo durch einen Seitenstrang mit Drehscheibe ebenfalls Eisenbahn-Anschluss erzielt ist, die zur Verwerthung der Abfälle bestimmten Anstalten und das Maschinenhaus. Der Haupteingang zum Schlachthofe ist an der Ecke der beiden äusseren Strassen im Süd-Osten des Grundstücks angenommen; eine zweite Einfahrt liegt am nördlichen Ende der Ostseite, während die unmittelbare Einfahrt zum Viehhofe, auf welcher das aus der Umgegend, durch Antrieb oder zu Wagen herbeigeschaffte Vieh in die Markthallen befördert wird, am westlichen Ende der Südseite sich befindet.

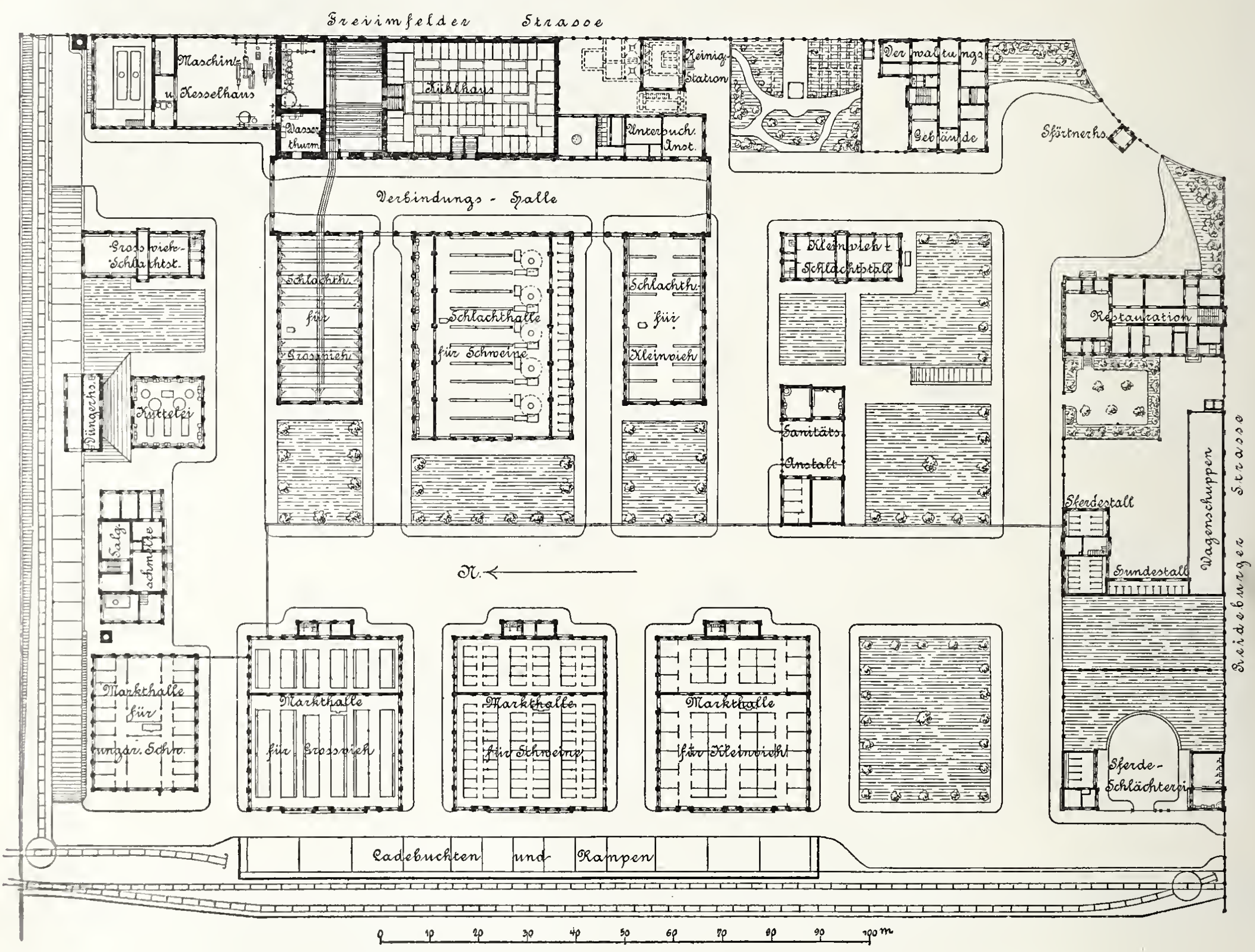
An Markthallen sind auf dem Viehhofe vorläufig 4 vorhanden, während für eine fünfte der Platz freigehalten ist. Drei derselben, für Grossvieh, Kleinvieh und Schweine bestimmt, sind vollkommen gleichartig — in Form eines höher geführten Mittelbaues mit 2 niedrigeren Seitenschiffen — angelegt und nur inbezug auf die Anordnung der Stände verschieden. Das den Schlachthallen zugekehrte Drittheil dieser Hallen, welches zur Aufnahme des an Markttagen nicht verkauften Viehes dient, ist von dem übrigen Raume durch eine Wand geschieden und überwölbt; darüber sind Futterböden angeordnet. Die Halle für Grossvieh umfasst 154 Stände von je 1 m Breite; diejenige für Kleinvieh gewährt in 44 Buchten Platz für 900 Schafe und Kälber (Standfläche 0,70 qm), diejenige für Schweine in 82 Buchten Platz für 480 Schweine (Standfläche 1 qm). — Eine vierte kleinere, aber ähnlich angeordnete Markthalle ist ausschliesslich für ungarische Schweine bestimmt, deren in den 3 grossen mittleren Sammelbuchten und den 20 in den Neben-

schiffen liegenden kleineren Buchten etwa 400 Platz finden können. Jede dieser 4 Markthallen ist mit einer Viehwage ausgerüstet; die 3 grösseren Hallen enthalten in einem Anbau noch je 1 Wärterzimmer, sowie unter der zum Boden führenden Treppe einige Aborte.

Den betreffenden Markthallen unmittelbar gegenüber liegen die nach ihrer Längsrichtung erweiterungsfähigen Schlachthallen für die 3 betreffenden Viehgattungen.

Mit der grössten derselben, der Schlachthalle für Schweine, sind seitlich ein Stall für 100 Schweine (in 18 Buchten) und die mit 28 Kaldaunen-Waschgefässen nebst den zugehörigen Entfettungs-Tischplatten ausgestattete Kuttelei unmittelbar verbunden. Die eigentliche Halle ist durch eine 3,5 m über dem Fussboden beginnende, zur Eindämmung des Wrasens bestimmte Monierwand in den Abstech- und Brühraum, sowie den Ausschlachteraum zerlegt. Jener, welcher wie die Kuttelei durch unmittelbar von der Verbindungshalle, wie vom Vorkühlraum aus zugänglich; letzterer soll vorzugsweise für das frisch geschlachtete Grossvieh, also zur Entlastung des betreffenden Schlachthauses dienen, während Schweine und Kleinvieh in der Regel im Schlachthause selbst bis auf Lufttemperatur abzukühlen sind. Die Beleuchtung des Hauses, das selbstverständlich mit den besten Vorrichtungen gegen Kälteausstrahlung versehen ist, erfolgt bei Tage mittels Oberlicht bezw. im Untergeschoss mittels in die Decke eingelassener Rohglas-Tafeln, am Abend mittels elektrischen Glühlichts. Der von der Firma Wegelin & Hübner gelieferten Kühlanlage selbst liegt das Ammoniak-Kompressions-System zugrunde.

Ein Theil der betreffenden Apparate ist im Erdgeschoss des links an das Kühlhaus anstossenden, 22,6 m hohen Wasserthurms untergebracht, der in den darüber befindlichen Geschossen ein (aus der städtischen Leitung gespeistes) Kaltwasser-



Neuer städtischer Schlacht- und Viehhof zu Halle a. S.

Huber'sche Windhüte entlüftet wird, enthält 5 Drehkrähne mit Sicherheitswinden, 5 Brühkessel und 10 Enthaarungstische, dieser 320 m Hakenrahmen, die durch 11 Laufwinden mit Differenzial-Flaschenzügen erreichbar sind. — Die Schlachthalle für Grossvieh, welche durch ein hängendes Laufschienensystem mit dem Vorkühlraum des Kühlhauses unmittelbar verbunden ist, enthält an den beiden Langseiten 23 Winden, an welchen täglich mindestens 90 Stück Grossvieh geschlachtet werden können. Das auf den im Fussboden eingelassenen Granitrinnen enthäutete Thier wird an Rollenspreizen ausgeschlachtet und an letzteren mittels des über jeder Winde angebrachten Spreizerträger-Paares bewegt; zum Aufhängen kleinerer Fleisch- und Eingeweidetheile dienen Hakenrahmen an den Fensterpfeilern. — Die Schlachthalle für Kleinvieh umfasst etwa 200 m Hakenrahmen; das Schlachten der Thiere erfolgt in eichenen Schlachtschragen, die im Raume frei aufgestellt sind. — In jeder dieser Hallen ist eine Fleischwage mit Billetdruck-Apparat vorhanden.

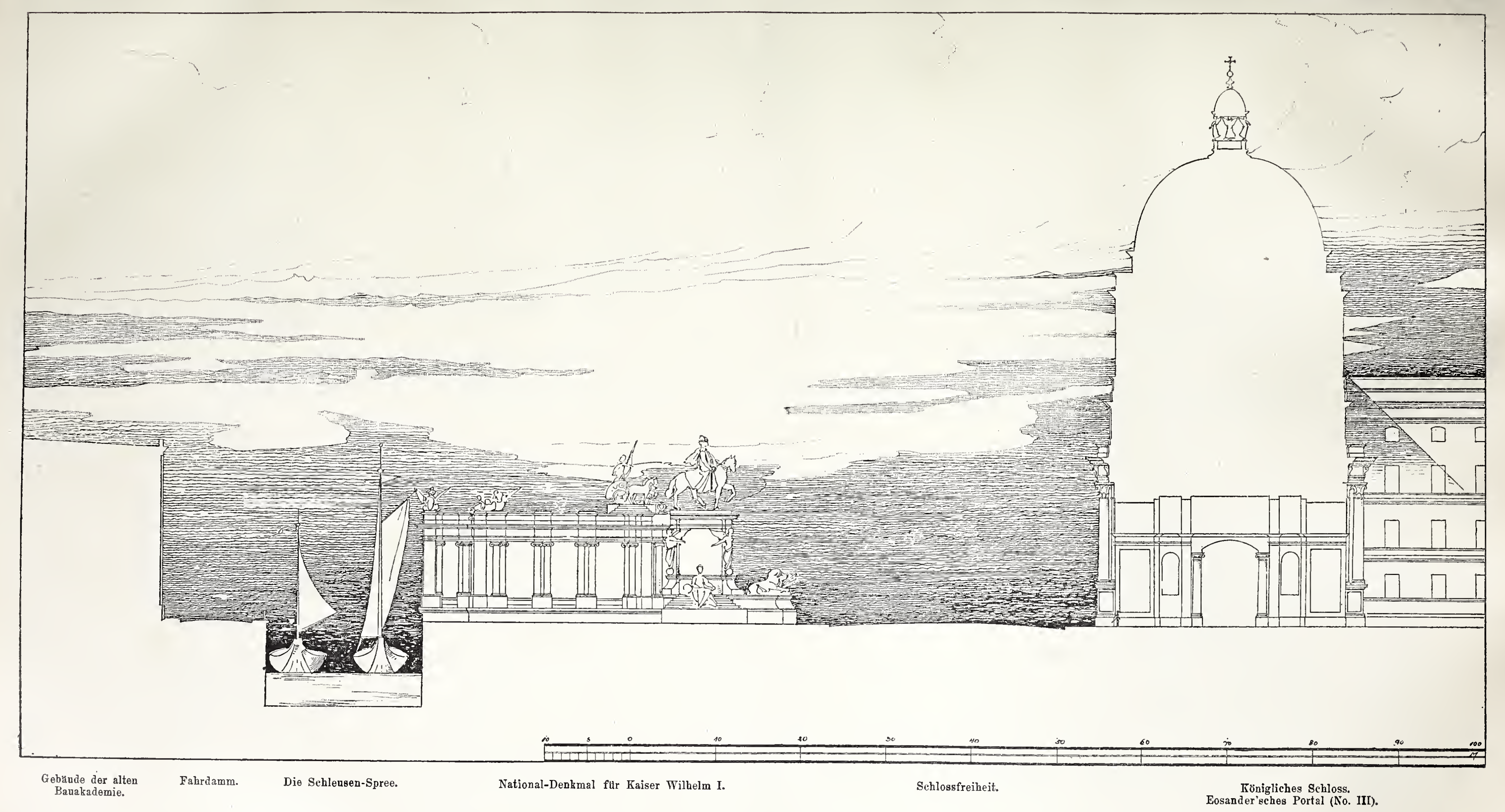
Mit ihren östlichen Giebeln schliessen die Schlachthallen an eine durch hohes Seitenlicht erhellte gemeinschaftliche Verbindungshalle sich an, die einen von den Witterungs-Einflüssen unabhängigen Verkehr zwischen jenen und dem Kühlhause sowie der Untersuchungs-Anstalt ermöglicht.

Das zweigeschossig angelegte Kühlhaus enthält in seinem (vorläufig allein in Benutzung genommenen) Obergeschoss 96 aus schmiedeisernen Gitterwänden gebildete Zellen von 4,5 bis 6 qm Fläche. Beide Geschosse sind durch Vorräume sowohl

Reservoir (von 200 cbm), ein zweites Reservoir für das nach seiner Verwendung für den Kondensator der Kühlanlage auf etwa 25 ^{0} C. erwärmte Wasser (von 120 cbm) und endlich ein durch den Abdampf der ohne Kondensation arbeitenden Maschinen oder unmittelbare Dampfzuführung erhitztes Heisswasser-Reservoir (von 80 cbm) enthält, von denen aus das Wasser den betreffenden Verwendungsstellen zufliesst. — Es folgt weiter das Maschinen- und Kesselhaus, bei dessen Anlage sogleich auf die Möglichkeit eines erweiterten Maschinenbetriebs und die Aufstellung eines dritten Kessels Rücksicht genommen ist. Die beiden vorhandenen Zweiflammrohr-Kessel von je 80 qm Heizfläche für $6^1/_2$ Atm.-Ueberdruck sind von H. W. Seiffert geliefert.

Rechts an das Kühlhaus schliesst sich die gleichfalls von der Verbindungshalle zugängliche Untersuchungs-Anstalt mit je einem Zimmer für Trichinenschau und Fleischbeschau an; in demselben sind zugleich die Umkleide- und Waschräume sowie die Aborte für das auf dem Schlachthofe arbeitende Personal untergebracht. — Hinter ihm liegt eine Reinigungs-Station, in welcher sämmtliche Abwässer des Schlacht- und Viehhofs (nach dem Müller-Nahnsen'schen System) durch Zusatz von Kalkmilch und verschiedenen Chemikalien gereinigt werden, bevor sie in das städtische Kanalsystem abfliessen.

Links und rechts neben den Schlachthallen liegen zunächst 2 Ställe für das zum Schlachten bestimmte Grossvieh (mit 18 Ständen) und Kleinvieh (mit 14 Buchten für rd. 200 Stück.)



Der zur Ausführung bestimmte Entwurf des National-Denkmals für Kaiser Wilhelm I.
von Professor Reinhold Begas.

Auf jene folgen nach Westen, längs des Seitenstranges der Eisenbahn die Kuttelei für Rinder und Kleinvieh mit 32 Kaldaunen-Waschgefässen sowie den nöthigen Entfettungstischen, Brühbottichen usw. — und neben derselben das Düngerhaus. Die in der inneren Abtheilung des letzteren angesammelten Düngermassen aus den Schlachthallen und Stallungen werden von hier aus durch Absturz über eine schräg gestellte Schieferplatte unmittelbar in die Düngerwagen verladen, welche in der (durch Rampen zugänglichen) etwa 2 m tiefer liegenden äusseren Abtheilung sich aufstellen und durch die Ausfahrt an der Freiimfelder Strasse nach den Verwendungsorten geschafft. — Zwischen dieser Gebäudegruppe und der Markthalle für ungarische Schweine liegt die von der Halleschen Fleischerinnung auf eigene Rechnung betriebene Talgschmelze, mit der zugleich ein Rohrbach'scher Desinfektor zum Kochen des minderwerthigen, aber bei entsprechender Behandlung noch für Menschen geniessbaren Fleisches verbunden ist. — Auf der rechten Seite folgt auf den Schlachtstall für Kleinvieh die Sanitäts-Anstalt, bestehend aus einem Stalle und einem Schlachthause. Oestlich und südlich dieser Anstalt liegt der offene Untersuchungsplatz, mit welchem eine Entladungsrampe für das mit Landfuhrwerk ankommende Vieh und (am Südgiebel des Kleinvieh-Stalls) eine Viehwaage verbunden ist.

In der Südwestecke des Grundstücks liegt eine, gleichfalls aus Stall und Schlachthaus bestehende Pferdeschlächterei, während an den hinter dem Haupteingange an der Südostecke angeordneten Vorplatz einerseits das Verwaltungsgebäude, andererseits die Restauration sich anschliessen. Mit der letzteren steht ein Wirthschaftshof in Verbindung, an welchem ein Ausspann-Stall für 20 Pferde, ein Wagenschuppen und ein zweigeschossiger Hundestall (für Schlächter- bezw. Treiberhunde) liegen.

Sämmtliche Gebäude sind im Ziegelfugenbau, mit gelben Steinen für die Flächen und rothen Steinen für die Gliederungen ausgeführt; nur an wenigen Stellen haben Werkstücke Verwendung gefunden. Im Innern ist bis auf 2 m über Fussbodenhöhe Zementputz, im übrigen glatter Kalkputz, bei der Verbindungshalle jedoch gleichfalls Ziegelfugenbau angewendet worden. Die bei allen grösseren Gebäuden aus Eisen konstruirten Dächer sind grösstentheils mit Schiefer, an der Markthalle für ungarische Schweine mit doppelter Pappe und am Kühlhause, den Anbauten der Talgschmelze sowie am Saalbau der Restauration mit Holzzement eingedeckt. Die Fussböden bestehen — abgesehen vom Verwaltungs- und Restaurations-Gebäude — durchweg aus Zementbeton. Die Ausführung der Arbeiten ist ganz überwiegend durch Unternehmer aus Halle erfolgt und zwar bei den grösseren Arbeiten derart, dass dieselben in mehre Loose getheilt wurden — so bei den Maurerarbeiten in 7, bei den Zimmerarbeiten in 6 Loose. Die Namen der einzelnen Unternehmer anzugeben, würde an dieser Stelle zu weit führen.

Der generelle Entwurf zu der ganzen Anlage, auf deren Besitz die Stadt Halle alle Ursache hat, stolz zu sein, rührt von Hrn. Stadtbrth. Lohausen, die nähere Bearbeitung von Hrn. Stadtbrth. a. D., Reg.-Bmstr. Osthoff in Berlin her. Der Ausführung des Baues, dessen Kosten sich voraussichtlich auf 2 100 000 *M.* (gegenüber einem Anschlage von 2 450 000 *M.*) stellen werden, hat, unter Oberleitung von Hrn. Lohausen, Hr. Stadtbrth. a. D., Reg.-Bmstr. Rimpler vorgestanden.

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrhein. Arch.- u. Ing.-Verein, Ortsverein Darmstadt. Am 21. November 1892 machten die Hrn. Geh. Baurath Prof. Wagner und Prof. Marx Mittheilungen über die von ihnen vorgelegten Pläne zum Neubau der grossh. technischen Hochschule.

Die Gesammtanlage umfasst: 1. das Hauptgebäude, 2. das physikalische und elektrotechnische Institutsgebäude, 3. das chemische Institutsgebäude.

Mit Entwurf und Bauleitung des Hauptgebäudes ist Hr. Geh. Baurath Prof. Wagner, mit derjenigen der Institutsgebäude und Nebenanlagen Hr. Prof. Marx — beide unter der Mitwirkung des bautechnischen Referenten beim Ministerium Hrn. Geh. Oberbaurath von Weltzien — betraut.

Die Baustelle wird durch eine 15 m breite Strasse derart getheilt, dass an die Südseite derselben, in einem Abstande von 8,5 m das Hauptgebäude, gegenüber, an die Nordseite, in demselben Abstande von 8,5 m, die beiden Institutsgebäude zu stehen kommen.

Das Hauptgebäude hat sämmtliche Räume der Hochschule, welche nicht in das Bereich der vorgenannten Institute gehören, aufzunehmen. Der Grundriss ist in Form eines E, mit zwei ungleich langen, der Gestalt des Bauplatzes angepassten Seitenflügeln geplant. Die gegen die neue Strasse gerichtete Hauptseite hat eine Länge von rd. 92 m, der dem Schlossgarten zugekehrte Westflügel ist 72 m und der kürzere Ostflügel 42 m lang. Die Flurgänge, welche, mit Ausnahme eines kleinen Stückes im mittleren Hofflügel, nur an einer Seite mit Räumen besetzt und von der anderen, äusseren Seite aus unmittelbar erhellt sind, liegen im Nord- und Ostflügel nach dem Hofe zu; im Westflügel dagegen wurde der Flurgang nach aussen, gegen den Schlossgarten zu verlegt, einestheils um den Lehr- und Zeichensälen günstiges, nordöstliches Licht zuführen zu können, anderentheils um dieselben von dem Geräusch und den Erschütterungen der Strasse, die 4 m entfernt von der Westseite vorüberzieht, möglichst zu bewahren. Die Eintheilung der Räume des Gebäudes ist in der Weise getroffen, dass im Ostflügel, sowie im östlichen Theil des Nordflügels die Fachschulen für Ingenieur-Wissenschaften, Maschinenbau und Architektur, nach Geschossen getrennt, untergebracht sind, während der westliche Theil des Nordflügels und der ganze Westflügel das mineralogisch-geologische Institut, die Räume für Mathematik und allgemein bildende Fächer, ferner die für den I. und II. Jahreskurs sämmtlicher Abtheilungen bestimmten Säle enthält, ausserdem einen weiteren Zeichensaal der Maschinenbauschule, einen Prüfungssaal, allgemeine Lehrerzimmer und ein Pförtnerzimmer aufweist. Der in der Hauptaxe des Gebäudes angeordnete Querflügel umfasst alle der Allgemeinheit dienenden Räume, als: Bibliothek, Lesesäle, Verwaltungsräume, Dienerzimmer, Aula mit Vorräumen, ferner Haupttreppe mit Wandelhallen, Eingangshalle, darüber Säle für Ornamentik, Zeichnen und Malen, endlich einen Reservesaal. Im Sockelgeschoss, das hauptsächlich von Arbeits- und Sammlungsräumen der einzelnen Abtheilungen, sowie von Dienstwohnungen eingenommen wird, sind unter anderem auch Modellirsäle, Vereinszimmer und ein Erfrischungsraum vorgesehen. Zur Verbindung der einzelnen Geschosse dienen ausser der Haupttreppe, zwei Nebentreppen, die in der Kreuzung der Seitenflügel mit dem Hauptflügel angebracht sind. An diesen Stellen reihen sich Reissbretträume an, über welchen, in halber Höhe jedes Geschosses die von den Podesten der Nebentreppen aus zugänglichen Aborte der Studirenden sich befinden. Die Bedürfnissräume der Dozenten liegen im mittleren Hofflügel.

Zum Zweck möglichst feuersicherer Bauart werden sämmtliche Decken entweder aus Beton zwischen eisernen Trägern, oder in Gewölbeform ausgeführt und die Treppen von Granit hergestellt. Eingangshalle, Wandelhalle, Haupttreppenhaus, Aula, Rektorzimmer und dergl. erhalten eine der Bedeutung des Bauwerks angemessene, einfache, würdige Ausstattung. Die drei Vorderfronten bestehen im Sockel und Erdgeschoss aus Sandstein, im I. und II. Obergeschoss aus Backstein-Verblendung mit Sandstein-Strukturtheilen. Die Wandpfeiler der Vorderfront sind mit Füllungen von farbiger glasirter Thonwaare, im I. Obergeschoss mit Reliefbildern von Männern der Wissenschaft und Technik, im II. Obergeschoss mit Emblemen der einzelnen Fachabtheilungen geschmückt. Der Mittelbau der Nordfront wird ganz in Haustein ausgeführt und ist durch einen das ganze Gebäude überragenden Säulenbau ausgezeichnet. Den Hauptschmuck desselben bildet die Figurengruppe des Giebelfeldes. Das Landeswappen ist über dem Portal, sonstiges Schmuckwerk an geeigneter Stelle angebracht. Die Hofseiten werden durchaus mit Backsteinblendern und Hausteingesimsen hergestellt. Niederdruck-Dampfheizung mit Lüftung und elektrische Beleuchtung sind für das ganze Gebäude vorgesehen. Die überbaute Grundfläche des Gebäudes beträgt 2854 qm, der umbaute Rauminhalt, wenn man die ins Dachwerk einschneidenden Attikabauten zur Hälfte mitrechnet, 59 070 cbm. Die Kosten sind auf 945 200 *M.* veranschlagt, somit entfallen auf 1 cbm 16 *M.*

Die Grundform des aus Sockel-, Erd- und Obergeschoss bestehenden physikalischen und elektrotechnischen Instituts ist ein Rechteck von 36 m Strassenfront und 40,8 m Tiefe mit einem Binnenhofe von 14,2 m zu 11,06 m, von welchem aus die Verkehrsräume, die Aborte und einige Arbeitsräume erhellt werden. Die westliche, kleinere Hälfte ist dem physikalischen Institute, die östliche, grössere dem elektrotechnischen Institute zugewiesen. Beiden gemeinschaftlich sind die in der Hauptaxe gelegene Flurhalle, das Haupt-Treppenhaus und ein über der ersteren liegender kleiner Hörsaal. Von dem Flur der Haupttreppe im Obergeschoss sind dieser kleinere Hörsaal, sowie, durch die Kleiderablagen hindurch, über in den letzteren befindliche Treppen, die obersten der ansteigend angeordneten Sitzreihen der beiden grossen Hörsäle für die Zuhörer zugänglich. Zu den streng von einander geschiedenen Räumen der beiden Institute gelangt man von dem Treppenflur im Erdgeschoss. Die Laboratorien des physikalischen Instituts zerfallen in solche für Anfänger und solche für selbständige Arbeiten und sind zumtheil nach den Hauptgebieten der Physik in gesonderte Räume verwiesen und auf die drei Stockwerke vertheilt. Ausserdem befinden sich für dieses Institut im Sockelgeschoss eine Dienerwohnung, ein Maschinenraum, eine Werkstätte, ein Raum für chemische Arbeiten, ein solcher für die Aufstellung von Batterien und Akkumulatoren und Vorrathsräume; im Erdgeschoss ein Bibliothekzimmer, das Sprechzimmer und ein grösseres Laboratorium für den Professor; im Ober-

geschoss ein Sammlungsraum und ein Vorbereitungsraum für den grossen, an der Südwestecke gelegenen Hörsaal, welcher 136 Sitzplätze und Raum für Stehplätze enthalten wird. Ueber dem kleinen Hörsaal und dem Haupt-Treppenhaus liegt im Dachgeschoss ein Saal für Aufstellung von nicht mehr im Gebrauch befindlichen Instrumenten und Apparaten.

In dem elektrotechnischen Institute sind die Laboratorien auf die beiden oberen Stockwerke vertheilt; ausserdem liegen im Sockelgeschoss eine Dienerwohnung, die Werkstätte, Räume für photometrische Messungen, elektrotechnische und photographische Arbeiten, sowie für Vorräthe und für die Aufstellung von Akkumulatoren; im Erdgeschoss: Zimmer und Arbeitsräume für den Professor und die Assistenten, ein Bibliothekzimmer und ein Sammlungsraum; im Obergeschoss ein zweiter Sammlungsraum und das Vorbereitungszimmer für den grossen, 128 Sitz- und eine Anzahl Stehplätze fassenden Hörsaal, welcher an der südöstlichen Ecke gelegen ist. An das Sockelgeschoss schliessen sich an der nordöstlichen Ecke, durch einen bedeckten Gang verbunden, in einem besonderen Gebäude, der Saal für Aufstellung der Dynamomaschinen und der zugehörigen Gasmotoren, ein Materialienraum und ein Abort an. Den inneren Verkehr beider Institute vermittelt je eine im Nordflügel gelegene Nebentreppe. Die Plattformen der Dächer sind für meteorologische und andere Beobachtungen bestimmt. Für das physikalische Institut ist ausserdem an der südwestlichen Ecke des Erdgeschosses ein fest gegründeter Ausbau für die Beobachtung der Sonne angeordnet und an der nordwestlichen Ecke ein besonderes kleines, durch einen bedeckten Gang vom Erdgeschoss aus zugängliches Gebäude geplant, welches in die Richtung des Meridians gestellt werden und zur Zeitbestimmung und Beobachtung der Gestirne dienen soll. Der Binnenhof wird dem elektrotechnischen Institut zugewiesen und ist für Ueberdeckung mit einem Glasdach eingerichtet. Die grossen Hörsäle erhalten ausser den seitlichen Fenstern noch Deckenoberlicht und können vollständig verdunkelt werden. In den Laboratorien ist für erschütterungsfreie Aufstellung von Instrumenten Sorge getragen; auch werden eine Anzahl von Arbeitsräumen vorhanden sein, welche ohne Zuhilfenahme von Eisen herzustellen sind. Mit der Anwendung von Eisen musste überhaupt, der magnetischen Störungen wegen, sparsam verfahren werden und deshalb ist denn auch ein grosser Theil der Decken als Holzbalkendecken auszuführen.

Die Fassaden werden ähnlich wie beim Hauptgebäude, aber einfacher, in Backstein-Verblendung unter Hinzuziehung von Sandstein und Basaltlava oder Granit hergestellt.

Das chemische Gebäude erhält eine nach Norden sich öffnende ⊔-förmige Grundform mit rd. 35 m Strassenfront und wird zwei getrennte Abtheilungen für reine Chemie und chemische Technologie, sowie ausserdem Räume für Pharmakognosie enthalten. Die Bearbeitung der Pläne ist noch nicht weit genug gediehen, um eingehendere Mittheilungen zu machen.

Wie für das Hauptgebäude, so sind auch für die Institutsgebäude Niederdruck-Dampfheizung mit Lüftung und elektrische Beleuchtung vorgesehen, jedoch wird ebenfalls ausgedehnte Verwendung von Leuchtgas stattfinden. Die Beheizung sämmtlicher Gebäude mit Dampf wird von einem gemeinschaftlichen, im Hofe des Hauptgebäudes belegenen Kesselhause aus erfolgen.

In den Sitzungen am 5. und 19. Dezember 1892 hielt Hr. Oberbaurath Imroth zwei Vorträge, in welchen er Mittheilungen über die in neuester Zeit im Grossherzogthum Hessen ausgeführten Strom- und Hafenbauten machte, die demnächt als besonderer Aufsatz in d. Bl. mitgetheilt werden.

Am 9. Januar 1893 fand die Hauptversammlung des Ortsvereins statt, in welcher nach Begrüssung der Anwesenden seitens des Vorsitzenden, Hrn. Geh. Oberbrth. von Weltzien, der Kassenführer Hr. Obering. Müller den Kassenbericht und der Schriftführer Hr. Prof. von Willmann den Jahresbericht erstatteten. Aus dem letzteren ist zu erwähnen, dass die Gesammtzahl der Mitglieder dieselbe, nämlich 70, geblieben ist; während jedoch im Vorjahr der Verein 60 ordentliche und 10 ausserordentliche Mitglieder zählte, weist die neu aufgestellte Mitgliederliste für das laufende Jahr 56 ordentliche und 14 ausserordentliche Mitglieder auf. Es wurden 11 Vortragsabende, 2 Nachmittagsausflüge und 1 Tagesausflug abgehalten. Nach Erledigung der geschäftlichen Mittheilungen wurde zur Neuwahl des Vorstandes geschritten. Der seitherige Vorstand bestand aus den Herren: Geh. Oberbrth. von Weltzien, Prof. Landsberg, Prof. von Willmann, Obering. Müller und Eisenbahnbmstr. Geibel. Bis auf Hrn. Geibel, der durch Zuruf wiedergewählt wurde, konnte keines der seitherigen Vorstandsmitglieder wiedergewählt werden, da die Hrn. von Weltzien und Müller statutengemäss nach dreijähriger Amtsperiode auszuscheiden hatten und die Hrn. Landsberg und von Willmann eine Wiederwahl ablehnten. Anstelle dieser 4 Herren wurden die nachstehenden gewählt, welche in einer Vorstandssitzung die Aemter wie folgt unter sich vertheilten: Vorsitzender: Geh. Brth. Prof. Sonne; stellvertr. Vors.: Oberbrth. Wetz; Schriftführer: Eisenbahnbmstr. Geibel; stellvertr. Schriftf.: Eisenbahnbmstr. Stahl; Kassenführer: Oberbrth. Imroth.

Den übrigen Theil des Abends füllte ein gemeinsames Abendessen aus, das in heiterster Stimmung, gewürzt durch verschiedene Toaste und Aufführungen, verlief und erst in später Stunde sein Ende nahm.

Vermischtes.

Die Konventionalstrafe schwebt wie ein Unstern auf dem Baugewerbe und hat schon vielen tüchtigen und fleissigen Meistern die Frucht ihrer Arbeit vereitelt. Daher registriren wir gern die folgenden gerichtlichen Entscheidungen, welche in einsichtiger Weise die Sachlage prüfen und zu einem Wegfall der Strafe gelangen.

I. In einem Bauvertrage war die Arbeitszeit vom 1. April ab bestimmt. Als aber der Meister rechtzeitig mit der Arbeit beginnen wollte, theilte ihm der Bauherr mit, es solle erst noch eine Vermessung am Bauplatze stattfinden. Er wurde mit dem Bau erst nach Ablauf der vertragsmässigen Zeit fertig, und seiner Klage auf Zahlung der Bausumme wurde ein Anspruch auf Konventionalstrafe wegen verspäteter Ablieferung des Baues entgegengesetzt. Dieser Einwand wurde aber vom II. Senate des Ober-Landesgerichts zu Kassel vom 15. Januar 1891 verworfen; denn durch die Weisung an den Kläger, bis zur Vollziehung der Messung den Beginn der Arbeit hinauszuschieben, wurde der Abrede über die Strafe die Grundlage entzogen, gleichviel, ob die noch übrige Zeit zur Vollendung des Baues ausreichte oder nicht. Der Baumeister ist nicht verpflichtet, eine später liegende Arbeitszeit mit einer früher liegenden von gleicher Dauer als gleichwerthig anzusehen; es ist deshalb nicht ohne weiteres anzunehmen, dass er sich zu einer Strafe auch für den Fall habe verpflichten wollen, dass er zu irgend einer späteren Zeit erst sollte beginnen können. Zwar hat der Kläger auf die Nachricht hin, dass er nunmehr mit der Arbeit beginnen könne, erklärt, er wolle nunmehr erst mit der neuen Woche am 5. April beginnen, er werde dann doch noch fertig; darin ist aber nicht die Erklärung zu finden, dass auch unter diesen Umständen die anfänglich getroffene Strafabrede aufrecht erhalten werden solle, und es ist noch weniger anzunehmen, dass er sich dadurch von neuem einer Strafe habe unterwerfen wollen.

II. Ein Kaufmann hatte einem Maurermeister durch schriftlichen Vertrag den Bau eines Hauses übertragen, welches bei Strafe von 2000 *M.* bis zum 1. Juni 1888 vollendet werden sollte. Der Klage auf die Bausumme stellte der Bauherr die Straf-Gegenforderung entgegen. Es wurde aber erwiesen, dass der Beklagte dem Meister im Juni 1888 erklärt hatte, er verzichte auf die Strafe und wolle ihn wegen der eingetretenen und noch eingetretenen Verzögerungen nicht in Anspruch nehmen. Der Bauherr hielt jedoch trotz seiner Kaufmannseigenschaft den mündlichen Verzicht für ungiltig, weil ein Vertrag über unbewegliche Sachen vorliege, welcher kein Handelsgeschäft sei. Der sechste Zivilsenat des Reichsgerichts hat indess durch Urtheil vom 25. Februar 1892 den Kompensations-Einwand verworfen; denn als der Bauherr im Juni 1888 auf die Strafe verzichtete, war diese schon fällig. Der Gegenstand des Verzichtes war also weder unmittelbar noch auch nur mittelbar eine unbewegliche Sache, sondern lediglich eine zum Vermögen des Bauherrn gehörige Geldforderung von 2000 *M.* Die Verfügung über diese vom Bauherrn unbedingt, namentlich unabhängig von dem weiteren Schicksale des Hausbaues, erworbene Forderung fällt nicht unter die Vorschrift des Artikels 275 des Handels-Gesetzbuchs über Immobiliar-Verträge und ist von der Vermuthung des Artikels 274, dass die Verträge eines Kaufmanns als zum Betriebe des Handelsgewerbes gehörig gelten, nicht ausgenommen. Unter diese Vorschrift fallen auch befreiende Verträge eines Kaufmanns, sofern nicht etwa aus ihrem Inhalte oder aus sonstigen Umständen zweifellos hervorgeht, dass sie ausserhalb des Gewerbebetriebes geschlossen waren. Derartige Umstände sind nicht ersichtlich. Die Möglichkeit, dass der Bauherr auf seine Forderung von 2000 *M.* im Interesse seines Gewerbebetriebes und mit Bezug auf denselben verzichtet habe, ist nicht in Abrede zu stellen und kann namentlich nicht deshalb als ausgeschlossen angesehen werden, weil die aufgegebene Forderung aus einem Vertrage herrührte, welcher kein Handelsgeschäft war.

Wutke's Zement-Doppelfalzziegel. (Deutsches Reich, Gebr.-Musterschutz 4550.) Der Parallel-Falzziegel, welchen neuerdings die Zementwaaren-Fabrik von Wilh. Wutke in Guben-Germersdorf auf den Markt bringt, weist an den beiden Längsseiten je zwei Doppelstränge auf, welche als Nuth und Feder geführt sind und durch genaues Ineinandergreifen einen dichten Schluss herstellen. Da die Zementfalzziegel vollkommen gerade sind, so wird ein solches Dach den weitgehendsten Ansprüchen des Baugewerbes genügen. Der Stein hat in rohem Zustande eine schwarze Zementoberfläche, wird dann aber noch mit einer heissen Asphaltlösung getränkt, wodurch er jede Porosität verliert und Wasser nicht annimmt. Zu 1 qm gedeckter Fläche ge-

hören 15 Steine und da das Tausend 100 *M.* kostet, so wird das qm einschl. Latten und Eindecken sich auf etwa 1,80 *M.* stellen, also verhästnissmässig billig sein. Auch das Gewicht ist nur mässig: ein Stein wiegt 2,75 kg, 1 qm etwa 42 kg, welches Gewicht ein leichtes Sparrenwerk mit wenig Gefälle zulässt.

Die seit 10 Jahren hergestellten Dächer mit Wutke's Zementfalzziegel haben sich als wetterbeständig erwiesen. Die Festigkeit der Ziegel nimmt mit den Jahren zu; ein bereits mehre Jahre eingedeckt gewesener Stein verträgt eine Belastung von 75 bis 100 kg, bei einer durchschnittlichen Stärke von nur 10—11 mm und einer Länge von 39 cm. Die Ziegel nehmen selbst bei langem Liegen im Wasser nicht an Gewicht zu und sind daher absolut wetterfest und frostbeständig.

Die Lattung braucht nicht genau zu sein; es genügen 33 bis 34 cm; es kann auch eine alte Lattung von 24—26 cm zum Umdecken benutzt werden, allerdings unter grösserem Aufwand an Ziegeln. Soll das Dach gut schliessen, so wird es wie ein gewöhnliches Dach mit Kalk oder Zementmörtel verstrichen. Für Trockenböden usw. genügt ein einfaches Aufhängen der Steine, da hierbei zwar der Luft, nicht aber dem Regen freier Zutritt gewährt wird. Die Steine können sowohl verschränkt als auch parallel eingedeckt werden. Da der Erfolg bei beiden Arten der gleiche ist, so geschieht fast ausschliesslich das letztere. In günstigen Fällen werden dann nur ganze Steine verwandt und der Schluss passend gehauen. Es ist dies ein grosser Vorzug vor den bisher bekannten Zementfalzplatten in Rautenform, bei welchen einmal ganze, dann rechte und linke, sowie obere und untere Halbe nöthig sind, wodurch das Eindecken erschwert wird. Der Dachneigung entsprechend werden auch die Firstziegel geliefert; hierbei genügen im allgemeinen drei Sorten: Ziegel für winkelrechte, halbflache und ganz flache Dächer.

Die Wutke'schen Zement-Doppelfalzziegel sind ausser in Deutschland patentirt in Italien, Belgien, Frankreich, Nordamerika und der Schweiz.

Elektrische Beleuchtung des Stefansdoms in Wien. Wir hatten auf S. 535 d. Jahrg. 1892 der „Dtschn. Bztg." über Versuche berichtet, welche die Firma Siemens & Halske zur elektrischen Beleuchtung des Stefansdoms in Wien angestellt hat. Nach den befriedigenden und zustimmenden Aeusserungen von Mitgliedern der kirchlichen Behörden hatte es den Anschein, als ob die elektrische Beleuchtung des ehrwürdigen Baudenkmals thatsächlich eingerichtet werden sollte. Das vom Wiener Dombau-Verein herausgegebene Organ theilt aber nunmehr durch den Professor der Theologie Dr. Wilh. Neumann mit, dass die kompetenten kirchlichen Behörden beschlossen haben, aus liturgischen, ästhetischen und praktischen, also aus allen infrage kommenden Gründen, von der Einführung des elektrischen Lichtes im Stefansdoms abzusehen. Die Ursache zu dieser Ablehnung war ein Gutachten Neumann's, welches unter anderem die recht befremdliche Ansicht enthält, dass bei Einführung der elektrischen Beleuchtung im Stefansdome die Errichtung einer eigenen Feuerwache für den Dachboden der Kirche allein nöthig wäre, sollte nicht die „fortwährende Möglichkeit eines Brandes von St. Stefan dem Dome wie der ganzen Stadt als ein Damoklesschwert drohen". Dem Verfasser des Gutachtens scheint es völlig unbekannt geblieben zu sein, dass die elektrische Beleuchtung zur grösseren Sicherheit gerade in Gebäuden eingeführt ist und wird, welche dem Feuer und der Gefahr besondere Nahrung bieten, wie in Theatern, Pulver- und Dynamit-Magazinen, Schlagwetter-Gruben und Petroleum-Raffinerien, Spiritus-Fabriken, Baumwoll-Spinnereien usw. Mit Recht weist die „N. Fr. Pr." gerade auf diesen Umstand hin, um die ungenügende Information hervorzuheben, mit welcher der Verfasser des Gutachtens dem Auftrage der kirchlichen Behörden entsprochen hat, und das noch angesichts des Umstandes, dass die Firma Siemens & Halske durch ihren Wiener Vertreter Dr. Fellinger für den vorliegenden Fall einen auf besonderen Vorsichtsmassregeln beruhenden Plan ausarbeiten liess. Nach demselben sollten zur Verhütung mechanischer Verletzungen der Leitung sämmtliche Drähte in feuersicher gemauerten Ziegelkanälen auf den Wölbungen des Doms geführt und die Bogenlampen mit Flaschenzügen versehen werden, wodurch eine Bedienung der Beleuchtung vom Schiffe erfolgen konnte und vom Dachboden des Doms aus vermieden worden wäre, ein Vorschlag, der von dem durch die Kirchenbehörde zur Begutachtung bestellten Elektriker Prof. K. Schlenk als vollkommen verlässlich und feuersicher erklärt wurde.

Im kgl. Institut für Glasmalerei in Charlottenburg, Berlinerstr. 9, Bahnstation Thiergarten, ist das grosse Ostfenster für den restaurirten Rathhaussaal zu Hildesheim bis einschl. den 29. d. M. ausgestellt.

Bücherschau.

Heraldisches Handbuch für Freunde der Wappenkunst, sowie für Künstler und Gewerbetreibende, bearbeitet und mit Beihilfe des kgl. preuss. Kultus-Ministeriums herausgegeben von F. Warnecke. Mit 318 Abbild. nach Handzeichnungen von E. Doepler d. J. und einer Lichtdrucktafel. VI. Auflage. Verlag von Heinrich Keller, Frankfurt a. M. 1893. Pr. 20 *M.*

Wappenfibel. Kurze Zusammenstellung der hauptsächlichsten heraldischen und genealogischen Regeln. Im Auftrage des Vereins „Herold", herausgegeben von Ad. M. Hildebrandt. Mit 218 Illustrationen und 4 Tafeln. 4. durchgesehene und vermehrte Auflage. Frankfurt a. M., Verlag von Heinr. Keller, 1893. Pr. 1,50 *M.*

Sechs und vier Auflagen sprechen schon an und für sich für die Güte und Brauchbarkeit eines Werkes, ohne dass es noch weiterer Worte der Empfehlung bedürfte. Die neueste Auflage brachte für das „Heraldische Wappenbuch" eine Reihe nicht unbedeutender Veränderungen, die zunächst in dem Druck mit lateinischen Typen bestehen, um dem Werke einen internationalen Abnehmerkreis zu erwerben. Sodann trat eine Vermehrung der Darstellungen ein, die sich zunächst auf äussere Gestaltung des deutschen Reichsadlers und auf die Kaiser- und Kaiserin-Krone beziehen, aber auch die bisher unbekannt gebliebenen vom Kaiser und Könige geführten Helmkleinodien des deutschen Reichs und von Preussen sowie die neuen Wappen von Elsass-Lothringen einschliessen. Die sämmtlichen Darstellungen, in flotter Strichmanier gezeichnet, entstammen der geschickten Hand E. Doepler's d. J. und sehen sich heute noch ebenso frisch an, wie zurzeit der 1. Auflage. Den graphischen Darstellungen geht ein umfangreicher Text über die Grundzüge der Wappenkunst und eine ausführliche Erklärung der einzelnen Tafeln voran. — Auch die Wappenfibel ist um eine neue Darstellung des Reichsadlers und der Kaiserkrone usw. vermehrt. Da die Wappenkunst in allen Zweigen des Kunstgewerbes wie in der Baukunst sich ein immer weiteres Feld erobert, so werden diese beiden zuverlässigen Führer auf heraldischem Gebiete in ihrer neuen Gestalt ein willkommener Behelf für die ornamentale Ausgestaltung der Werke beider Kunstrichtungen sein.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Dem Bez.-Ing. bei der Dir. der pfälz. Eisenb. Karl Jolas in Ludwigshafen ist der Verdienstorden vom hl. Michael IV. Kl., dem Krs.-Kultur-Ing. Franz Merl in Speyer der Titel eines Oekonomie-Raths verliehen.

Württemberg. Dem Garn.-Bauinsp. Holch in Ulm ist der Charakter als Baurath verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Stadtbmstr. A. in V. Nach § 15 des Gesetzes vom 2. Juli 1875 erfolgt die Vertheilung der Kosten einer neuen Strassenanlage „nach der Frontlänge der Grundstücke an den Strassen". Kriterien darüber, was ein besonderes selbständiges Grundstück im Sinne von § 15 ist, enthält das Gesetz nicht; sie müssen daher in jedem einzelnen Falle nach der Gesammtheit der Verhältnisse festgestellt werden. Dass die grundbuchliche Trennung allein nicht entscheidend sein kann, leuchtet ein, wenn Sie nur beachten, dass alsdann jeder Eigenthümer in der Lage wäre, durch grundbuchliche Theilung eines Grundstücks, welches nicht in ganzer Frontlänge bebaut ist, der Gemeinde seinen Beitrag zu den Strassenbaukosten für den unbebauten Theil überhaupt zu entziehen. Von dieser Erwägung ausgehend, hat das Oberverwaltungsgericht mehrfach den Grundsatz aufgestellt, dass wenn mehre (grundbuchlich selbständige) Grundstücke eine wirthschaftliche Einheit bilden, d. h. in erkennbarer gemeinsamer Nutzung stehen, sie im Sinne von § 15 des Ges. vom 5. Juli 1875 als ein einziges Grundstück anzusehen sind. (Vergl. Entscheidg. d. O.-V.-Ger. Bd. IV. S. 369 und Bd. XIII. S. 167).

Hrn. X. in H. Wir glauben, dass Sie durch Einbohren von einigen Löchern ausreichender Tiefe und Einfügen leichter Pulverpatronen rasch und ungefährlich zum Ziel kommen werden; noch ungefährlicher ist Sprengung mit Dynamit, weil dieser vollkommen lokal wirkt. In jedem Falle thun sie aber gut, die Hilfe eines Sprengtechnikers in Anspruch zu nehmen.

Sollte irgendwo ein anderes Mittel um Betonklötze, die in der Nähe von Gebäuden liegen, zu zertrümmern, praktisch erprobt haben, so würde die Mittheilung desselben an dieser Stelle erwünscht sein.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Stadtbmstr. d. d. Stadtrath-Kirchberg i. S.; Magistrat-Stettin. — Mehre Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Schild-Darmstadt. — 1 Reg.-Bmstr. od. Bauing. d. Postbrth. Hintze-Köln. — 1 Bfhr. d. G. C. 893 Ann.-Exp. von Max Gerstmann-Berlin, Potsdamerstr 130. — Je 1 Arch. d. Bmstr. Ebe-Berlin, Kurfürstenstr. 86a; Stadtbmstr. Genzmer-Hagen i. W.; Garn.-Bauinsp. Winter-Nürnberg; Z. 127 „Invalidendank"-Berlin; C. 53, E. 55 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Mehre Ing. d. d. Zentral-Bureau des Ingenieurwesen-Hamburg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Tiefbauamt (Abth. f. Strassen und Kanäle)-Darmstadt; Magistrat-Forst i. L.; Vorst. des Vereins „Lutherstiftung"-Frankfurt a. O.; Bürgermeisteramt-Gelsenkirchen; Stadtbauamt-Landau (Pfalz); Garn.-Bauinsp.-Trier; Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Arch. L. Schneider-Baden-Baden; Dyckerhoff & Widmann-Biebrich a. Rh.; G. Z. 912 Haasenstein & Vogler-Köln.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 1. Februar 1893.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzelvereine!

Den Vereinen beehren wir uns ergebenst mitzutheilen, dass der Tag für die diesjährige Abgeordneten-Versammlung in Münster auf

Sonnabend, den 23. September dieses Jahres

festgesetzt worden ist.

Berlin, den 29. Januar 1893.

Der Verbands-Vorstand.

Hinckeldeyn.

Das Claussen'sche Asphaltpflaster mit schmiedeisernen Rippenkörpern.

In der Sitzung der Fachgruppe für Ingenieure des Berliner Architekten-Vereins habe ich als Mitglied des Ausschusses für technische Neuheiten über das Claussen'sche Asphaltpflaster gesprochen und hierüber in No. 101 d. Bl. vom 17. Dezember v. J. unter Vereinsnachrichten kurz berichtet. Mein Urtheil über diese patentirte Erfindung ist ein absprechendes gewesen, und es hat Hr. Claussen in No. 6 d. Bl. sich zu einer Erwiderung veranlasst gesehen, welche mich meinerseits zwingt, nochmals eingehend auf die Claussen'sche Erfindung zurückzukommen.

Die Veranlassung zu jener Besprechung im Architekten-Vereine gab der Wunsch der Hrn. Emil Köllner und Kutschbach, der Licenzinhaber des Claussen'schen Patentes für das Königreich Sachsen, dies Asphaltpflaster im Architekten-Vereine besprochen zu sehen. Meine Kenntniss der Claussen'schen Erfindung erstreckt sich auf die von Hrn. Claussen veröffentlichten Broschüren, die diesen beigehefteten Zeugnisse, einige schriftliche Urtheile städtischer Ingenieure von anerkanntem Ruf und auf die Besichtigung der hier in Berlin gelegten Versuchsstrecke in der Spandauer Strasse.]

Hören wir zunächst, was Hr. Claussen über seine eigene Erfindung, welche auf der deutschen Ausstellung zu London 1891 mit der höchsten Auszeichnung — Ehrendiplom I. Klasse — bedacht worden ist, sagt: „Ein den Anforderungen der Grossstädte genügender Strassenbelag muss die Bedingungen: gut, praktisch und billig erfüllen". Hieran schliesst sich eine scharfe Kritik der drei bekanntesten Pflastermaterialien: Stein, Holz und Asphalt.

Hr. Claussen schreibt:

„Das Material, welches zuerst und auch heute noch vorzugsweise zu Strassenbauten verwendet wird, sind die Natursteine, und es sind auf dem Gebiete ganz gewaltige Fortschritte gemacht worden, die man noch jeden Tag erproben kann, bei Beobachtung des Kiesel- oder Findling-Steinpflasters einer Kleinstadt, welches den Schrecken der Fussgänger und Fahrenden bildet, und beim Vergleich mit dem ebenen Pflaster aus behauenen Kopfsteinen, und doch ist ein solcher Strassenbelag weit entfernt, dem oben angeführten Ideal auch nur nahe zu kommen. Es ist nicht gut, weil es bei der kolossalen Frequenz durch Abnutzung der Steine sich schon in wenigen Jahren mehr dem prähistorischen Kieselpflaster nähert. Es ist nicht praktisch, weil sich schon nach kurzer Zeit Vertiefungen bilden, welche das Regenwasser halten, und weil sich durch den immer neu aufzubringenden Kies fortgesetzt Schmutz und Schlamm bilden, die der Gesundheit nachtheilig werden. Es ist aber vor allen Dingen nicht billig, einmal, weil es speziell durch den Transport nach den meisten Grossstädten enorme Kosten verursacht und dann, weil die mehr und mehr geforderte sorgfältige Bearbeitung der einzelnen Steine den Preis ins Unendliche erhöht. Das Theuerste an dem Steinpflaster sind indessen die Unterhaltungs- und Erneuerungskosten."

Wenngleich Hr. Claussen zugiebt, dass auf dem Gebiete der Steinpflasterungen ganz gewaltige Fortschritte gemacht worden sind, so scheint ihm Steinpflaster auf fester Unterbettung, welches in den verkehrsreichen Strassen der Grossstädte doch hauptsächlich zur Anwendung gelangt, völlig unbekannt zu sein. Es ist sonst schwer verständlich, wie er von dem „immer neu aufzubringenden Kies" reden kann.

Dass ein derartiges gut verlegtes Steinpflaster auf fester Unterbettung sich bei dem riesigen Verkehr durch Abnutzung der Steine schon in wenigen Jahren mehr dem prähistorischen Kieselpflaster nähert, wird allen städtischen Ingenieuren der Grossstädte zweifellos äusserst interessant zu erfahren sein. Ob Hr. Claussen diese Weisheit vom Standpunkte der grauen Theorie oder der praktischen Erfahrung aus gewonnen hat, mag dahin gestellt sein; dass er aber selbst „prähistorisches" Kieselpflaster kennt, ist erstaunlich!

Ueber das Holzpflaster lässt sich Hr. Claussen wie folgt aus:

„Von Nord-Amerika, dem Lande, welches sich bislang eine Raubwirthschaft in seinen Urwäldern erlauben konnte, ist auch bei uns das Holzpflaster importirt worden. Es ist dieses indessen bei der Armuth unserer Wälder hier kaum weiter, als zu einer luxuriösen Spielerei gediehen, die höchstens da zu motiviren ist, wo es sich darum handelt, das Wagengeräusch abzudämpfen. Inbezug auf Haltbarkeit steht diese Pflasterungsart, bei viel höherem Preise, weit hinter dem Steinpflaster zurück. Dazu kommt noch die Umständlichkeit, welche das Holzpflaster bei den unvermeidlichen Aufgrabungen zum Legen von Schienen, Gas-, Wasser-, Telegraphen- und dergl. Leitungen bereitet. Endlich würde wohl kaum ein Ingenieur sich nach den neueren Erfahrungen herbeilassen, das Holzpflaster allgemein in einer Grossstadt einzuführen, da dasselbe eine ganz enorme Gefahr bei grossen Feuersbrünsten bietet. Das schreckliche Beispiel, welches nach dieser Richtung der Brand von Chicago gegeben, ist gewiss noch in Aller Gedächtniss. Ausserdem ist auch wohl die Frage nicht unberechtigt, wie lange unsere so hart mitgenommenen Waldungen die Nachfrage nach Holz für Pflasterungszwecke aushalten sollten."

Ich darf dem Urtheile des sachverständigen Lesers ruhig überlassen, diese Auslassungen auf ihren inneren Werth zu prüfen. Höchlichst beunruhigt werden die Pariser sein, wenn sie erfahren, welcher grossen Feuersgefahr sie ausgesetzt sind; haben sie doch jetzt über eine halbe Million qm Holzpflaster in ihren Strassen liegen.

Aber auch der Stampfasphalt findet bei Hrn. Claussen keine Gnade. Er schreibt darüber folgendes:

„Eine Hilfe in der Noth schien der Asphalt (Goudron minéral), jener durch grossartige Naturereignisse erzeugte Destillations-Rückstand, werden zu sollen, der in Europa im Val de travers, im Elsass und in Hannover so massenhaft vorkommt und der bis vor wenigen Jahrzehnten nur, abgesehen vom technischen und medizinischen Gebrauch, zu Isolirschichten oder leichtem Trottoirbelag verwendet wurde. Die Wilhelmstrasse in Berlin machte den ersten Anfang, den Fahrdamm mit diesem Mineral zu belegen. Indessen die Erfahrungen waren recht trübe. Abgesehen von Eis und Schnee, ist ein derartiges Pflaster schon bei Thau und Nebel so schlüpfrig, dass es Menschen und Pferde gefährdet. Die zur Reparatur eines solchen Belags erforderlichen Aufgrabungen und die Neuanlage sind kostspielig und schwierig."

Dass die Wilhelmstrasse in Berlin den ersten Anfang machte, den Fahrdamm mit diesem Mineral zu belegen, ist einer von den vielen Irrthümern des Hrn. Claussen.

Dass die zur Reparatur eines solchen Pflasters erforderlichen Aufgrabungen und die Neuanlage kostspielig und schwierig sind, wird Hr. Claussen überzeugend wohl schwer beweisen können.

Nachdem so die drei gebräuchlichsten Pflastermethoden in den Grossstädten abgeurtheilt sind, wirft Hr. Claussen die Frage nach den Anforderungen an ein gutes Material auf und kommt zu folgendem Ergebnisse:

„Ein solches Material muss vor allen Dingen überall und leicht zu beschaffen sein. Ebenso muss die Fertigstellung, um die so unangenehmen Verkehrsstörungen zu vermeiden, leicht und rasch geschehen können. Sodann muss das Pflaster vor allen Dingen, selbst bei der schwersten Belastung, seine ursprüngliche Lage behalten. Es muss ferner den grösstmöglichsten Widerstand gegen jede Abnutzung in sich tragen, damit Erneuerungen ganzer Strecken gar nicht und Reparaturen leicht und ohne den Verkehr wesentlich zu hemmen, auszuführen sind. Im Winter und bei nassem Wetter muss ein solches Strassenpflaster dem Pferdehuf einen sicheren Halt gewähren und ebenso muss es bei nothwendigen Aufgrabungen leicht aufzunehmen und wieder einzusetzen sein. Endlich, und das ist der Kardinalpunkt, muss ein gutes zeitgemässes Pflaster billig sein. Man betrachte nur die Budgets grösserer Städte,

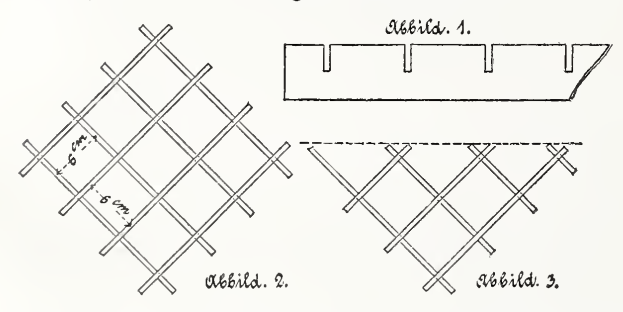
wie Frankfurt a. M., Bremen, Breslau u. a. m., um zu finden, dass die Etatsposten für Strassenpflaster, neben den Ausgaben für Schulen und Armenpflege, zu den grössten gehören. Eine Abnahme ist in keiner Weise zu erwarten, da im Gegentheil das Bedürfniss und die Abnutzung immer grösser werden. Und trotz dieser enormen Ausgaben ist das Strassenpflaster in den meisten Hauptstrassen von einer so schlechten Beschaffenheit, dass eine längere Wagenfahrt für den Passagier wie für die Zugthiere gleich martervoll ist. Es darf als eine feststehende Thatsache hingestellt werden, dass die Benutzung der Privat- und Miethsfuhrwerke in Grossstädten im Abnehmen begriffen ist, weil eben das Fahren in Equipagen dort nicht zu den Annehmlichkeiten gehört."

Der Leser wird mit Interesse sehen, wie hier Wahres und Falsches durcheinander gewürfelt ist! Für sich zieht Hr. Claussen daraus den Schluss, dass das Chr. Claussen'sche patentirte Eisenrippen-Asphaltpflaster das vorbezeichnete Problem lösen dürfte.

Worin besteht nun dieses Asphalt-Eisenrippen-Pflaster des Hrn. Claussen?

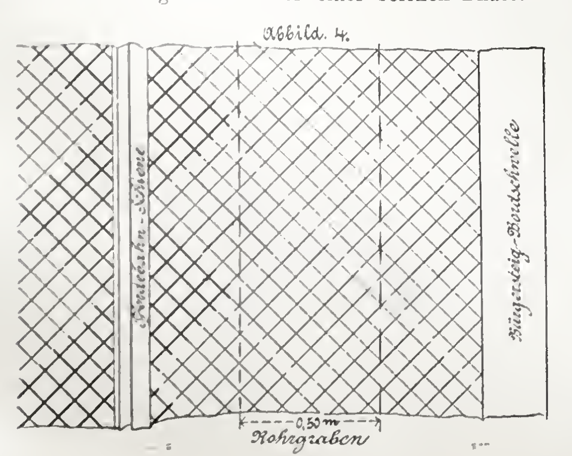
Zunächst aus einer festen Unterbettung aus Beton von etwa 20 cm Stärke. Diese Unterbettung hat das Pflaster also mit dem gewöhnlichen Asphaltpflaster und dem Holzpflaster gemein.

Auf die gut geebnete Unterbettung wird eine 2 cm starke Schicht Gussasphalt aufgebracht und es werden in diese die heiss gemachten schmiedeisernen Rippenkörper hineingedrückt. Die Rippenkörper (s. Abbildg. 1) werden aus schmiedeisernen Lamellen hergestellt, die im allgemeinen Abmessungen von 40 × 4 mm besitzen. An besonders stark in Anspruch genommenen Stellen der Fahrbahn erhalten diese Lamellen eine Dicke bis 16 mm. Die Herstellung der Rippenkörper geschieht in der Weise, dass die Flacheisenstäbe in einer gleichmässigen Entfernung von 6 cm von der Breite gleich der Dicke des Eisens und bis zur Mitte desselben, also 20 mm tief eingeschnitten werden.



Die Entfernung der Einschnitte beträgt somit 6 cm. Vom jeweiligen Ende der Lamellen ist der Einschnitt indessen nur 3 cm entfernt. Jede Lamelle enthält 6 Einschnitte und ist 35 cm lang. Je 6 und 6 Lamellen werden nun so übereinander gelegt, dass sie sich überschneiden, wodurch sie derartig zusammenhalten, dass sie nicht weiter miteinander befestigt zu werden brauchen und einen Rippenkörper (s. Abbildg. 2) bilden. Ausser diesen ganzen werden noch halbe und dreieckige Rippenkörper gebildet, wie sie zu Biegungen und an den Kanten erforderlich sind. (S. Abbildg. 3). Die so gebildeten Rippenkörper werden diagonal zur Strassenaxe verlegt und nachdem diese Arbeit beendet, von oben mit Gussasphalt vollgefüllt. Hierauf wird die Oberfläche mit heissen Walzen geebnet, so dass Asphalt und Eisen mit einander bündig sind.

Die einzelnen Rippenkörper bilden an allen vier Aussenseiten natürlich nur halbe, offene Maschen, die beim Zusammentreffen von 2 Rippenkörpern erst eine ganze Masche darstellen. Zwischen je 2 Rippenkörpern wird nun beim Einlegen ein Pappenstreifen von 3 cm Breite gelegt, wodurch der bedeutende Vortheil erwächst, dass ein jeder Rippenkörper leicht, ohne den Asphalt zu zerstören, herausgenommen werden kann. Abbildg. 4 stellt den vollständigen Grundriss eines solchen Pflasters dar.



Diesem Pflaster werden nun von Hrn. Claussen folgende hervorragende Eigenschaften zugesprochen:

„In erster Linie die Leichtigkeit, mit welcher die einzelnen Rippenkörper, wenn es behufs Auswechslung eines schadhaft gewordenen Körpers erforderlich wird, oder wenn ein Theil des Pflasters behufs Legung von Leitungen und dergleichen aufgebrochen werden soll, aufgenommen werden können. So leicht das Wegnehmen ist, eben so rasch und leicht können die Rippenkörper wieder gelegt werden.

Was die Haltbarkeit anbelangt, so ergiebt sich dieselbe aus dem als hauptsächlichstes Material verwendeten Schmiedeisen ganz von selbst. Wie wenig Eisen abgenutzt wird, das bezeugen deutlich die Sielroste und dergl. auf den Fahrstrassen, die wenig oder gar nicht verschleissen. Der Asphalt kann nicht abgenutzt werden, da die Maschen so eng sind, dass das Eisen des Pferdehufes nicht in das Innere gelangen kann. Während ein einfaches Asphalt-Trottoir, wie schon erwähnt, bei Nässe, Frost und Schnee überaus gefährlich zu passiren ist, darf von dem aus Eisen und Asphalt kombinirten Strassenbelag das Gegentheil behauptet werden, da namentlich die Oxydation des Eisens die Schlüpfrigkeit aufhebt.

Nicht zu unterschätzende Vorzüge des Claussen'schen Pflasters sind vor allen Dingen die vollständig ebene Fläche, wodurch der denkbar leiseste Gang der Wagen erzielt und nebenbei ungemein weniger Zugkraft erforderlich wird, sodann auch das Wegfallen des ohrenbetäubenden Lärms, den die zahllosen Fuhrwerke in den belebteren Strassen jetzt bewirken.

Ebenso ist auch die Schnelligkeit, mit welcher das Claussen-sche Pflaster hergestellt werden kann, nicht zu unterschätzen. Es bedarf dazu keiner besonders zünftiger Handwerker, da die Arbeiten überaus einfach sind. Man wird nicht nöthig haben, die Strassen wochenlang durch Steinvorräthe zu versperren.

Dass die Reinigung derartig gepflasterter Strassen eine überaus einfache ist, dürfte kaum zu erwähnen sein, weil sie ja grösstentheils durch Spülung geschehen kann. Ebenso wird bei Regenwetter für das Publikum die grosse Annehmlichkeit entstehen, dass es, ohne sich zu beschmutzen, über den Fahrdamm gehen kann.

Der Hauptvorzug der Claussen'schen Methode bleibt aber jedenfalls der billige Preis des Fabrikats. Derselbe stellt sich bei allen den geschilderten Vorzügen nicht höher, als der für eine Pflasterung mit gutem Steinmaterial auf Betonunterlage. Dadurch aber, dass der Claussen'sche Strassenbelag, ganz gering angeschlagen, fünfmal so lange aushält als Steinpflaster, wird jener seiner Billigkeit halber stets den Vorzug verdienen. Ein fast ebenso grosser Vortheil entspringt aus dem Umstande, dass die Unterhaltungskosten des patentirten Asphaltpflasters mit Eisenrippen gegen die, welche alle anderen Pflasterungsarten erfordern, verschwindend gering sind."

So haben wir erfahren, wie die neue Erfindung des Hrn. Claussen beschaffen ist, wie er selbst über sie und über die bisher allgemein üblichen Pflasterarten in Grossstädten denkt.

Im letzten Theile seiner Schrift kommt Hr. Claussen auf die Erfolge seiner Erfindung zu sprechen. Doch hören wir ihn selbst.

„Das vor etwa Jahresfrist an die Oeffentlichkeit getretene Pflaster hat trotz dieser kurzen Zeit bereits schöne Erfolge zu verzeichnen und bedeutendes Aufsehen in Fachkreisen wie im Publikum erregt; das beweisen nicht nur die vielen höchsten Auszeichnungen auf den Ausstellungen in Deutschland, England, Frankreich und Tasmanien, sondern auch die zahlreichen Anerkennungen, die das Pflaster seitens der verschiedenen Behörden und in der Presse gefunden hat.

Das Pflaster ist bisher gelegt in Schleswig, Rendsburg, Hamburg (Grasbrook), Altona, Leipzig, Frankfurt a. M., Lübeck, Berlin, Hagen i. W., und überall wird es als ganz vorzüglich bezeichnet. Selbst wo es in grossen Steigungen, wie in Schleswig, Rendsburg und Hagen gelegt worden (Steigungen bis zu 1 : 16, wo sonst niemals Asphalt angewandt werden konnte), zeigte es sich, dass dieses Pflaster, dank der eigenartigen Konstruktion und Lage seiner Eisenrippen, den Pferden Halt und Sicherheit gewährt und dass bei der engen Verbindung von Eisen und Asphalt das Pflaster jede Last aushält und ohne sichtbare Zeichen von Abnutzung stets gleichmässig liegt und sich erhält.

Auch im Auslande, wie in Wien und Brüssel, wird in nächster Zeit mit dem Legen des Pflasters begonnen, ferner sollen noch im Herbst dieses Jahres in New-York und anderen amerikanischen Städten grössere Strecken belegt werden. Auch in mehren südamerikanischen Staaten kommt das Asphaltpflaster mit Eisenrippen demnächst zur Verwendung".

Hieran knüpft sich eine ganze Reihe glänzender Zeugnisse. In diesen heisst es unter anderem: Das Pflaster sei eins der besten, welche jemals erfunden; dieses Pflaster sei geeignet, einen hervorragenden Platz in der Technik der Strassenpflasterung einzunehmen, indem es aus der Abnutzung wenig unterworfenen (!) Materialien hergestellt, Zugthiere weniger denn bei einem anderen Material ausgleiten lässt und Theilreparaturen unschwer gestattet; wir glauben, dass dem Pflaster des Hrn. Claussen eine grosse Zukunft vorausgesagt werden kann usw.

Ist es nicht eine Vermessenheit, nach alle diesem an der Güte der Erfindung des Hrn. Claussen zu zweifeln? Trifft die Bauverwaltungen der Grossstädte nicht ein schwerer Vorwurf, wenn sie nicht mit beiden Händen zugreifen, ihre bisherigen schlechten, unpraktischen und theueren Pflasterungen beseitigen und durch das gute, praktische und billige Pflaster des Hrn. Claussen ersetzen?

Lange bevor die Lizenz-Inhaber des Claussen'schen Patentes um eine Besprechung des Pflasters im hiesigen Architekten-Vereine ersuchten, hatte ich Gelegenheit, von der Claussen-schen Broschüre Kenntniss zu nehmen und mit städtischen Ingenieuren über sie Ansichten auszutauschen. Die Verlegung dieses Pflasters in Leipzig in der Nähe des Krystallpalastes habe ich Ende August 1892 selbst mit angesehen.

Vom ersten Augenblicke an habe ich gegen das Pflaster erhebliche Bedenken geltend gemacht, und daher die Gelegenheit gern ergriffen, im hiesigen Architekten-Verein über dasselbe zu sprechen. Naturgemäss konnten meine Auslassungen — da es sich nur um einen kurzen Bericht über technische Neuheiten handelt — nicht erschöpfend sein, noch weniger erschöpfend war meine derzeitige Mittheilung darüber in der Dtschn. Bztg.

Es freut mich nun, dass mir durch die Erwiderung des Hrn. Claussen Gelegenheit geboten ist, mich öffentlich mit ihm auseinanderzusetzen. (Schluss folgt)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am 9. Januar 1893. Vors.: Hr. Rüppell; anwesend 37 Mitglieder.

Nach Erledigung einiger geschäftlicher Angelegenheiten berichtete der Schriftführer Hr. Schultze über das Vereinsleben im verflossenen Jahre: Die Zahl der Mitglieder sei genau die gleiche, wie am Ende des Vorjahres geblieben, nämlich 247, die Zahl der einheimischen Mitglieder hatte sich während des letzten Jahres um 5 vermehrt, während die Anzahl der auswärtigen Mitglieder um ebensoviel zurückgegangen sei. Der Besuch der Versammlungen sei gegen das Vorjahr von einer durchschnittlichen Zahl von 30 auf eine solche von 35 Mitgliedern gestiegen. Es hatten 19 Versammlungen des Vereins stattgefunden, in denen 17 Vorträge gehalten seien; davon 7 aus dem Fachgebiete des Hochbaus, eben so viele über Gegenstände des Ingenieurwesens, während 3 allgemein fachwissenschaftlicher Natur waren. Am 29. Juni feierte der Verein sein Sommerfest in Heisterbach und auf dem Petersberge. Eine Reihe von Ausflügen gab Gelegenheit zur Besichtigung von interessanten Bauausführungen, industriellen Werken und von Baudenkmälern.

Gewählt bezw. wiedergewählt wurden hierauf als Vorstandsmitglieder die Hrn. Heimann, Rüppell, Newes und Bessert-Nettelbeck, als Vorsitzender (einstimmig) Hr. Stübben, als Verbands-Abgeordnete die Hrn. Schaper, Schultze, als Stellvertreter die Hrn. Heimann und Alfr. Müller.

Hr. Stadtbrth. Heimann berichtet sodann über die Thätigkeit des Ausschusses für die Aufnahme bürgerlicher Baudenkmäler in Köln.

Der Ausschuss hat eine grössere Anzahl bemerkenswerther altkölnischer Bürgerhäuser im Laufe des Sommers und Herbstes besucht, und vermag mit Genugthuung die Behauptung auszusprechen, dass der Umfang der erhaltenen baukünstlerisch wie kunstgewerblich hervorragenden Reste noch ein ganz bedeutender ist. Die inbetracht kommenden Bauten finden sich an den alten Thorstrassen und innerhalb desjenigen Theils der Stadt, welcher die erste Erweiterung der römischen Ansiedelung umfasst. Unter diesen verschiedenen Stadtgegenden ist insbesondere diejenige, in welcher sich der Marktverkehr von jeher abspielte, also Heumarkt und Altmarkt sammt den Nebenstrassen von Bedeutung. Hier trifft man noch vielfach alte Patrizier- und Kaufmannshäuser mit weiten Hausfluren, reich geschnitzten Treppen und Galerien, künstlerisch schön entworfenen und technisch vollendet ausgeführten Stuckdecken, sowohl solchen, welche die Balkenlage zeigen, als auch wagrechten, die durch Flachornament belebt sind. Enge Fensterstellung und hochragende Treppengiebel zeichnen vielfach die Fronten aus, welche fast durchgängig keinen ornamentalen Schmuck aufweisen; es sei denn, dass ein Heiligenbild an der Ecke sich erhebt, ein derb geschnitzter Ausleger aus dem obersten Stockwerk hervorragt oder ein Grienkopf über der Eingangsthür trotzig die Zähne weist. Unter den vielen interessanten Häusern sind folgende besonders bemerkenswerth: Haus Neumarkt 74 mit steinerner Wendeltreppe (Jahreszahlen 1553—1588 an der Spindel), zwei Speicher, deren Fenster noch die ursprüngliche Verglasung besitzen und deren Unterzüge aus einem Stück gearbeitet die bedeutende Länge von 26,40 m aufweisen.

Haus Strassburgergasse 3 zeigt im Untergeschoss noch die vollständig erhaltene Einrichtung eines alten Geschäftshauses mit eingebautem Komptoir und darüber gelegenem kleineren Gelasse, sowie eine geschnitzte Wendeltreppe, deren Antrittspfosten von einem wappenhaltenden Löwen gekrönt wird.

Die Häuser Strassburgergasse 1, 3, 15, 6 und 20 enthalten mehr oder weniger reiche, aber durchgehends interessante Stuckdecken aus dem XVII. Jahrhundert, während in dem Hause No. 26 daselbst eine Renaissance-Decke in Holz ihre ursprüngliche Stelle noch einnimmt.

Haus Himmelreich 14, schon im Aeussern durch seine Grösse imponirend und ausgezeichnet durch malerische Gruppirung der einzelnen Anbauten nach der Hofseite zu, birgt in seinem Innern, woselbst sich jetzt eine Färberei eingerichtet hat, eine Menge des Sehenswerthen, so Stuckdecken, Galerie und Wendeltreppe mit reichem Schnitzwerk und Hausmarken aus dem Jahre 1654, eine schmiedeiserne, kunstvolle Pumpenbekrönung, fein gegliederte Fensterpfosten, einen spätgothischen Kamin mit darüber befindlichem Renaissance-Aufsatz (Reichsadler), eine Dachbekrönung in getriebenem Blei, geschnitzten Holzkonsolen und anderes.

Haus Heumarkt 10 besitzt ausser Wendeltreppe und Stuckdecken nach dem Börsengässchen hin noch einen gothischen Erkerausbau mit Altan und wohlerhaltenem gothischen Glasfenster aus dem Ende des 15. Jahrhunderts, die Kreuzigung darstellend.

In dem Hause Heumarkt 4 finden sich kunstvolle Decken aus verschiedenen Zeiten, darunter eine schwere barock gehaltene Decke vom Jahre 1712 und eine frühere, durch Adler, Wappen, Agraffen, Fruchtschnüre, Engel usw. belebte, welche in etwas Aehnlichkeit hat mit einer solchen in dem Hause Sandkaul 3, dem ehemaligen Jesuitenkloster. Hier hat sich eine prachtvolle, geistreich komponirte und vortrefflich ausgeführte Stuckdecke aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts erhalten, welche wohl zweifellos zu dem Besten zählt, was uns in dieser Beziehung aus jener Zeit überkommen ist. Dasselbe Gebäude enthält auch eine der prächtigsten Wendeltreppen mit vielfachem figürlichen Schmuck. Das hervorragendste Werk dieser Art dürfte wohl die nicht grosse, durch Skulpturen und lateinische Inschriften jedoch überreich ausgestattete Treppe in dem Hause Heumarkt 17 sein, welche im Anschluss an eine Galerie eine ungemein malerische Anordnung zur Schau trägt und bezüglich der Ausführung, welche als meisterhaft bezeichnet werden muss, unsere volle Bewunderung wachruft. Gleiches vermag eine Säulenstellung im Hinterhause, das Ueberbleibsel einer vormals imposanten Halle aus der besten Zeit der Renaissance. Das nachbarliche Haus Vor St. Martin 7 giebt uns das Beispiel einer alten Treppenthurm-Anlage, welche im Verein mit der anschliessenden Renaissancehalle nicht wenig zu dem malerischen Eindruck des Hofes beiträgt.

Einen gleichen empfängt der Besucher des Hauses Holzmarkt 67, dessen Hinterbau ehemals die Stätte des hohen Gerichts gewesen ist. Die Inschriften des früheren Gerichtssaals — jetzt Druckerei — weisen auf die ursprüngliche Bestimmung des weiten Raumes hin, welcher sich nach dem Hofe zu mittels dreier Bögen öffnet, deren Umrahmungen kräftige Renaissanceformen zeigen. Fein gearbeitete Reliefs sind über denselben in die Hausfront eingelassen, während eine Galerie mit zierlicher durch Hermenstellung getheilter Balustrade, welche Vorder- und Hinterhaus verbindet, den Hof nach Norden h n wirksam abschliesst.

Das hervorragendste, künstlerisch wie technisch gleich vorzügliche Werk der Stuckornamentik dürfte wohl die grosse Saaldecke des Hauses Mühlengasse 17/21 sein, die inmitten einer überaus reichen, dabei virtuos gezeichneten und angeordneten Verzierung 2 Wappen und eine Anzahl frei gearbeiteter schwebender Figuren umschliesst, welche noch Spuren einstiger Bemalung an sich tragen. Die Jahreszahl 1678 giebt genaue Auskunft über die Zeit, der die Arbeit angehört. Dem folgenden Jahrhundert kann man die Decke eines kleinen Raumes zuschreiben, welches die Darstellung der Verkündigung Mariä enthält.

Ueberaus malerisch ist das Treppenhaus gestaltet. Eine Wendeltreppe mit schwerem, an spätgothisches Maasswerk erinnerndem Geländer führt vom Erdgeschoss zum ersten Stockwerk. Der Antritt ist bei Anfang der Treppenspindel bezw. des Geländers durch die Figuren des die Schleuder werfenden jungen David und der ritterhaften Gestalt Goliaths ausgezeichnet. Den triumphirenden jüdischen Helden mit dem Haupte seines Gegners Goliath zeigt der Antrittspfosten des zweiten Treppenhauses, welcher in einem besonderen Raume neben dem vorerwähnten Treppenhause beginnt, bis zum dritten Stockwerk reicht und hier in zierlichem, mit der Bildsäule des hl. Antonius Erem. bekrönten Geländer-Pfosten endigt. Kräftig ornamentirte Stuckbalkendecken finden sich allenthalben in den Sälen des Gebäudes.

Auch in der mittleren Stadtgegend haben sich alte Bauten erhalten, die in ihrem Innern noch manches Merkwürdige bergen. So befindet sich in dem äusserlich einfachen Hause Schildergasse 24 eine durch figürliche Darstellungen (Herkules, David) geschmückte gut geschnitzte Wendeltreppe, welche zu einer im ersten Stockwerk gelegenen, wohl erhaltenen und dem ursprünglichen Zwecke heute noch dienenden Hauskapelle führt.

Der stimmungsvolle Raum mit einer durch Leistenwerk getheilten Stuckdecke, alten Glasmalereien in den Fenstern, 3 geschnitzten, spätgothischen Chorstühlen, Altar mit vorzüglich gemalter Predella unter dem Altarbild ist von eigenartiger, aber einheitlicher Wirkung. In den übrigen Gemächern des Hauses finden sich noch gute altdeutsche und altkölnische Tafelgemälde.

Die malerische Häusergruppe Sternengasse 42, Ecke der Kämmergasse, gehörte zumtheil einst der Fleischmengerzunft, deren Versammlungssaal jetzt einer Tischlerwerkstätte Raum giebt. Die alte Balkendecke mit Leistenverzierung ist noch vorhanden und ein prachtvoller Kamin aus dem Jahre 1651 mit geplatteter Rückwand, 2 Wappen und Relief (Salomon's Urtheil) als letzter Zeuge der früheren Ausstattung steht noch an seiner ursprünglichen Stelle. Die Hinterfront des Gebäudes nach der Gartenseite zu erscheint noch ganz im alten Zustande und ist von malerischer Gesammtwirkung. In einem grossen Saale des Hauses befindet sich eine Decke von 1661 mit Reichsadler in der Mitte und rundum laufendem Fries aus Fruchtgehängen. Auch verdient der Kamin aus Marmor Beachtung.

Einen der imposantesten und historisch merkwürdigsten Räume weist das ehemals Jabach'sche Haus in der Sternengasse 25 auf. Es ist die 9 m lange, 6,40 m breite Gartenhalle, welche von einem reich gegliederten Sterngewölbe überspannt wird und durch eine Bogenstellung sich nach aussen hin öffnet. Reiches und die Hand eines echten Künstlers verrathendes Ornament findet sich an den Postamenten der Säulen, an diesen selbst, an den Wappenschlusssteinen und Konsolen; es gehört unstreitig zu dem Besten, was aus der späteren Renaissancezeit sich in Köln erhalten hat.

Mehr oder weniger Interessantes aus dieser Periode bieten noch die Häuser Sternengasse 25, Heumarkt 19, Höhle 20, an Lyskirchen 23; aus früherer Zeit das Haus Lyskirchen 7 in seinem durch romanische Bauweise merkwürdigen Keller, aus späterer Zeit der ehemals gräflich Lippe'sche Palast, Blaubach 30, mit bedeutender Gartenfront und theilweise noch erhaltener innerer Ausstattung.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Architektur vom 23. Januar. Vorsitzender Hr. Wallot; anwesend 92 Mitglieder, 2 Gäste.

Zunächst berichtete Hr. Kieschke über eine Monats-Wettbewerbung zu einer Friedhofskapelle. Als Verfasser des einen eingegangenen Entwurfs ergab sich Hr. Reg.-Bmstr. Hagen-Magdeburg, welchem das Vereins-Andenken seitens des Ausschusses zugebilligt worden war. Hr. Zekeli beurtheilte seinerseits zwei Entwürfe zu einem Badehause im Gebirge an einer warmen Quelle. Als Verfasser des Entwurfs mit dem Kennworte „Capriccio", welcher mit dem Vereins-Andenken bedacht wurde, wurde Hr. Fürstenau ermittelt. Die Hrn. Kneisler und Rönnebeck sprachen hierauf über einige technische Neuheiten usw. Ersterer legte Zerreiss-Proben von Flusseisen vor, sowie Fensterverschlüsse; letzterer lenkte die Aufmerksamkeit auf einen neuen künstlichen Baustein, „Hydrosandstein" genannt. Die Rohmaterialien bestehen aus reinem gewaschenen Sande und einem Bindemittel, welches in der Hauptsache aus Kalk besteht. Die teigartig angerührte Masse wird in die Formen in ganz dünnen Schichten eingebracht und festgestampft, um auf diese Weise ein ganz homogenes Produkt zu erzielen. Es werden grosse Blöcke hergestellt, welche mit der Zeit vollkommen erhärten und alsdann jegliche Bearbeitung durch den Steinmetz gestatten. In dieser Beziehung soll sich das neue Material vor dem sogenannten Kunstsandstein vortheilhaft auszeichnen, bei welchem Profile und Ornamente nur durch Einguss in Formen hergestellt werden können. Der Preis für 1 cbm soll sich auf $^1/_2$—$^1/_3$ billiger als natürlicher Sandstein stellen; die Druckfestigkeit wird zu 270 kg 1 qcm angegeben. Mit der Herstellung des Steins befasst sich die Firma Zier & Co., welche Zweiggeschäfte in Düsseldorf, Aachen, Leipzig, Hannover und Köln besitzt. Hier in Berlin sind aus diesem Materiale bereits folgende Bauten hergestellt: Marienheim, Borsigstrasse, das Werthheim'sche Haus in der Leipzigerstrasse, das Eckhaus Leipzigerstrasse und Mauerstrasse und die Schering'sche Apotheke in der Chausseestrasse.

Hierauf erhielt Hr. Fürstenau das Wort, um zu seinen im Saale ausgestellten Skizzen und Aquarellen aus Spanien, Italien und Süddeutschland einige Erläuterungen zu geben. Die Versammlung folgte mit sichtbarer Spannung den interessanten Ausführungen des Redners.

Zum Schluss sprach noch Hr. Hinckeldeyn über technische Einzelheiten der neuen Baupolizeiordnung für die Vororte von Berlin. Der Redner gab der Hoffnung Ausdruck, dass das Bauen billiger werden möge unter Aufgabe des sich jetzt breit machenden unnöthigen Prunkes und regte an, ob der Architekten-Verein nicht in Erwägung nehmen wolle, einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für Kleinbauten, Blockeintheilung, landhausmässiger Bebauung usw. auszuschreiben. Als persönlichen Wunsch stellte er es hin, dass Staat und Stadt gemeinschaftlich die Initiative ergreifen möchten, um der Wohnungsnoth vorzubeugen und zwar in erster Linie durch Ankauf von genügendem Gelände, um darauf für die eigenen Beamten Wohnungen zu errichten. Sehr wünschenswerth sei es, die Miether solcher Wohnungen an der Verwaltung zu betheiligen.

An die in jeder Beziehung reichhaltige und darum um so interessantere Sitzung schloss sich ein gemeinsames Abendessen.

Pbg.

Preisaufgaben.

Bei einem Wettbewerb um ein Geschäftshaus der Invaliditäts- und Alters-Versicherungsanstalt Schleswig-Holstein in Kiel, das auf Architekten der Provinz beschränkt war, erhielten den I. Preis Architekt Wilh. Voigt in Kiel, den II. Preis Schwerdfeger u. Schmüser in Kiel, den III. Preis Schomburgk u. Winkler in Altona. Als Preisrichter waren thätig: Reg.- und Brth. Reinicke aus Schleswig, Brth. Schweitzer aus Kiel, Prof. Stier aus Hannover.

Ueber den Wettbewerb um Stadterweiterungs-Pläne für München (Dtsch. Bztg. 1891, S. 193 u. 335 und 1892, S. 284 u. 476), deren Einlieferungsfrist am 1. Januar d. J. abgelaufen ist, erfahren wir, dass imganzen 14 Entwürfe eingereicht wurden; fünf hiervon sollen von auswärts, die übrigen aus München stammen. Um dem zur eigentlichen Begutachtung der Pläne erwählten Preisgericht die Arbeit zu erleichtern, sollen die Entwürfe zunächst durch das Stadtbauamt und das techn. Bureau der Lokal-Baukommission (Baupolizeibehörde) einer eingehenden Prüfung unterzogen werden, weshalb die von auswärts erwarteten Hrn. Preisrichter erst im Monat März d. J. hier zusamentreten dürften.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Ob.-Brth., Masch.-Baudir. Langner ist z. Wirkl. Admiral.-Rath u. vortr. Rath im Reichs-Mar.-Amt; der Mar.-Brth. u. Masch.-Betr.-Dir. Assmann z. Mar.-Ob.-Brth. u. Maschinenbau-Ressort-Dir. ernannt.

Der Garn.-Bauinsp. Stuckhardt in Saarbrücken ist als techn. Hilfsarb. zur Int. des XV. Armee-K. nach Strassburg i./E. versetzt.

Preussen. Dem Geh. Ob.-Brth. Prof. Adler in Berlin u. d. Garn.-Bauinsp., Brth. v. Zychlinski in Wittenberg ist die Erlaubniss zur Anleg. der ihnen verliehenen nichtpreuss. Orden ertheilt, und zw. ersterem des Komthurkreuzes mit dem Stern des grossh. sächs. Haus-Ordens der Wachsamkeit oder vom weissen Falken; letzterem des fürstl. reuss. ält. Linie Ehrenkreuzes III. Kl.

Der Wasser-Bauinsp. Konrad in Kalbe a./S. ist nach Breslau versetzt, und bei den Arb. zur Herstellung einer neuen Schiffahrtsstr. im Weichbilde der Stadt beschäftigt zu werden.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Lüttich in Hagen i./W. ist als Kr.-Bauinsp. das. angestellt.

Die Kr.-Bauinsp. Bauräthe Pietsch in Torgau u. Helmeke in Meseritz treten am 1. April d. J. in d. Ruhestand.

Der Reg.-Bfhr. Herm. Muthesius aus Gross-Neuhausen (Hochbfch.) ist z. kgl. Reg.-Bmstr. ernannt.

Württemberg. Dem Bmstr. Adolf Weisser in Stuttgart ist der Titel Reg.-Bmstr. verliehen. — Der Kand. Wilh. Kemmler in Stuttgart ist bei der 2. Staatsprüf. im Hochbch. für befähigt erkannt u. dems. der Titel Reg.-Bmstr. verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. Z. in S. Als eine gute italienische Fachzeitschrift nennen wir Ihnen die im Verlage von Arturo Demarchi in Mailand, Via Antonio-Sciesa 4 erscheinende „Edilizia Moderna", eine von hervorragenden italienischen Architekten und Ingenieuren herausgegebene Monatsschrift mit reichen Bildbeilagen.

Hrn. Arch. F. K. in G. Veröffentlichungen über die von Franz Wähler auf den kaiserlichen Jagdschlössern hergestellten „doppelwandigen schwedischen Holzhäuser" sind uns nicht bekannt, wenn nicht etwa aus dem Leserkreis uns über eine diesbezügl. Veröffentlichung berichtet wird. Dagegen finden Sie Pläne und ausführliche Angaben über moderne norwegische Holzhäuser in einem, wie schon früher einmal an dieser Stelle erwähnt, in Bälde im Verlag von Schuster & Bufleb, Wilhelmstrasse hier, erscheinenden grösseren Tafelwerk.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbmstr. d. d. Magistrat-Stettin. — Mehre Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Schild-Darmstadt. — 1 Reg.-Bmstr., bezw. Bfhr. d. Stadtbauinsp. Fuhrken-Hannover. — 1 Bfhr. d. O. Stengel-Halle a S. — Je 1 Arch. d. E. 55, S. 68 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Dir. der pfälz. Eisenb.-Ludwigshafen a. Rh.; Verwaltg. d. städt. Gas- u. Wasserw.-Magdeburg.

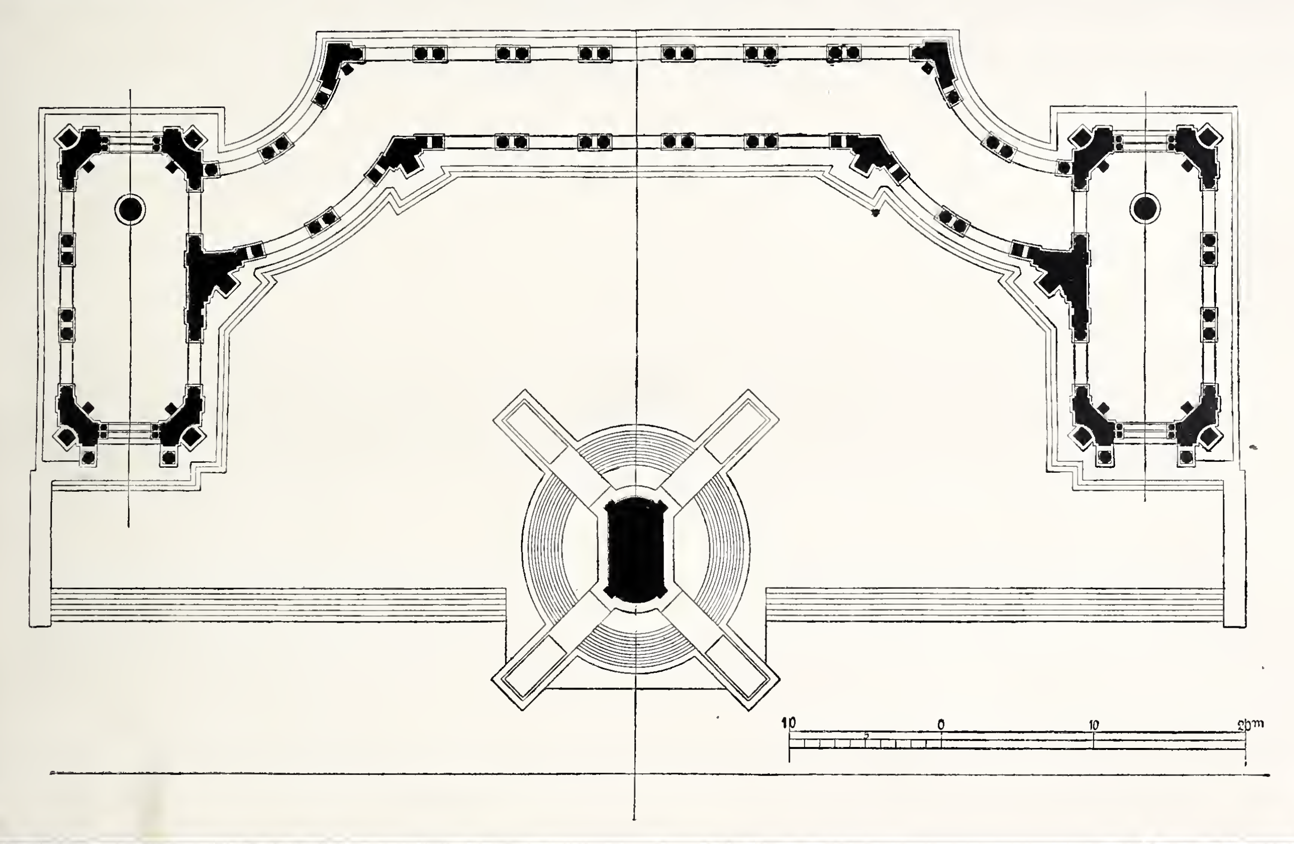
b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Tiefbauamt (Abth. f. Strassen und Kanäle)-Darmstadt; Bürgermstr.-Amt-Gelsenkirchen; Stadtbauamt-Landau (Pfalz); Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; I. D. 6743 Rud. Mosse-Berlin; C. R. 10 Haasenstein & Vogler-Frankenhausen (Kyffh.).

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.



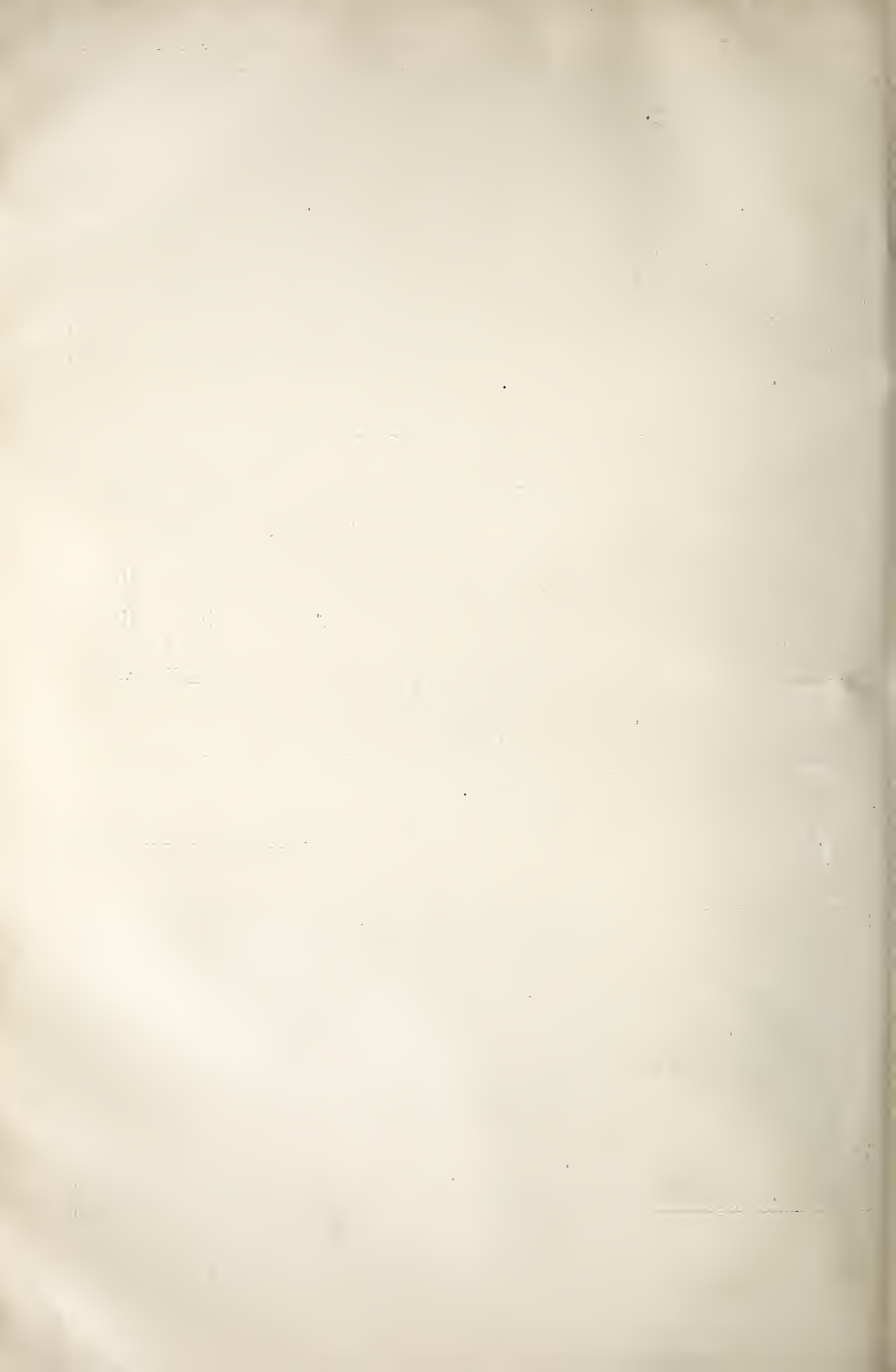
Ansicht vom Schlosse.





Ansicht von der Spree.

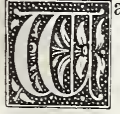
DER ZUR AUSFÜHRUNG BESTIMMTE ENTWURF DES NATIONAL-DENKMALS FÜR KAISER WILHELM I. VON PROFESSOR REINHOLD BEGAS.



Berlin, den 4. Februar 1893.

Der zur Ausführung bestimmte Entwurf zu einem National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. zu Berlin von Prof. Reinhold Begas.

(Schluss.) Hierzu die Bildbeilage.



as die Beschreibung des Denkmals im einzelnen anbelangt, so wäre zunächst zu erwähnen, dass ein Trottoir von etwa 10 m Breite die Denkmalanlage vom Strassendamm trennt und für denselben eine Breite übrig lässt, die seine jetzige Breite nicht unerheblich übersteigt. Sieben Stufen mit einer Gesammthöhe von 1 m führen sodann zu dem eigentlichen Denkmalplateau, auf welchem, nochmals um 3 Stufen erhöht, die Kolonnade sich entwickelt, während sich das Reiterdenkmal über die 7 Stufen in das eben genannte Trottoir vorschiebt. Vom Fusse des Denkmals bis zum Schloss bleibt eine Entfernung von rd. 35 m. Die gesammte Tiefenentwicklung des Denkmals von der äussersten Kante der vorgeschobenen Löwen bis zu der Hinterflucht der Kolonnade, welche ohne weiteren Vorsprung in die Spree abfällt, beträgt 45 m und lässt bis zum gegenüberliegenden Ufer eine Fahrbreite von 18 m frei, so dass 2 Kähne einander bequem ausweichen können. Vom schiffahrts-technischen Standpunkt aus erscheint es als ein besonderer Vortheil, dass die Kolonnade nicht bogenförmig in die Spree vorspringt, sondern eine gerade, mit dem gegenüberliegenden Ufer nur schwach konvergirende Entwicklung zeigt. Die gesammte Längenentwicklung der Denkmalsanlage beträgt rd. 80 m, soll jedoch bei der endgiltigen Bearbeitung noch um 1 m verkürzt werden.

Auf dem um 10 Stufen über das Trottoir empor gehobenen Plateau erhebt sich die Säulenhalle, welche sich zusammensetzt aus zwei seitlichen, oblongen, in sich selbständigen Hallen, welche je durch einen nach innen geschwungenen, nahezu die Ausdehnung eines Viertelkreises annehmenden Verbindungstheil mit dem längsten Theil der Halle, welcher mit dem Schloss parallel läuft, verbunden sind. Ihre Architektur, für welche der jonische Stil mit der Formengebung gewählt ist, wie sie der Zeit der Kunstformen des gegenüberliegenden Schlosstheils entspricht, ist so gestaltet, dass dem freien Durchblick möglichst Raum gegeben wird; in der Hauptsache besteht sie aus Doppelsäulenstellungen, welche nur bei den Eckentwicklungen oder da in Pfeiler umgewandelt sind, wo die einzelnen Theile der Halle zusammentreffen, und so einen wohlthuenden Ruhepunkt bilden. Nach aussen sind die Säulenstellungen durch Balustraden geschlossen, während sie nach dem von der Halle umsäumten Innenraum der Denkmalsanlage zu offen sind und freien Zutritt gewähren. Auf einem schlichten, glatten Sockel erheben sich in vornehmen Verhältnissen die Säulenpaare und tragen ein leichtes Gebälk, welches eine durchbrochene Balustrade als Attika krönt. Da wo Pfeiler angelegt sind, ist die Attika von lebhaft bewegten Gruppen aus Tropäen, Adlern, Schilden und figürlichen Gebilden bekrönt.

Zu den beiden seitlichen Hallen führen je ein reiches Portal, dessen vorgestellte freie Säulen ein Gebälk mit durchbrochener geschwungener Verdachung tragen, welches die über dem Rundbogen des Palladiomotivs den freien Raum zwischen Bogen und Verdachung füllende, den entsprechenden Bildungen der Schlossfassade verwandten, en ronde bosse modellirten, lebhaft bewegten, geflügelten, schildhaltenden, schwebenden Genien- und Puttengestalten beschattet. Ueber jedem dieser beiden Portale schreitet in festlicher Haltung auf glatter Basis ein mächtiges Viergespann daher, dessen Grössenverhältnisse denen der Quadriga auf dem Brandenburger Thor nahekommen, gelenkt von stolzen, reich gewandeten weiblichen Gestalten, Verkörperungen von Nord- und Süddeutschland. Auf der entgegengesetzten Seite dieser Hallen, gegen den Fluss, entsprechen den Viergespannen nackte männliche Gestalten von starken Grössenverhältnissen, die auf Tropäengruppen lagern. Am Aeussern der Halle sollen sowohl nach der Seite des Schlosses wie nach der Spreeseite an den Pfeilerbildungen die Porträtstatuen von imganzen 12 deutschen Fürsten Aufstellung finden, während im Innern 10 Hermen die Büsten der um die Entstehung des deutschen Reiches verdienten Staatsmänner und Feldherrn tragen werden. Im Hintergrunde der beiden seitlichen Hallen ist vom Künstler je eine auf das deutsche Reich bezügliche Idealgruppe gedacht, die jedoch nach dem Willen des Kaisers durch die Denkmalstatuen des damaligen Kronprinzen Friedrich Wilhelm und des Prinzen Friedrich Karl ersetzt werden dürften. Für die beiden breiten Pfeiler in der Mitte der inneren Wand der beiden Hallen sind Reliefs angenommen, welche in besonderer Weise den Verdiensten Bismarck's und Moltke's gewidmet sind.

Das Material der Halle ist Sandstein, Granit und Bronze.

Das ist der reiche Rahmen für das eigentliche Denkmal, das sich — frei bis zu einer Höhe von 22 m — auf einem elliptischen Stufenunterbau erhebt, dem in rechtwinklig sich kreuzenden Diagonalen 4 mächtige Löwen, welche Tropäen und Beutestücke unter ihren Tatzen halten, auf schlichtem Sockel vorgelagert sind. Den hohen, schwach profilirten Sockel schmücken an den Ecken vier kranzwerfende Viktorien, zwischen welchen an der geschwungenen Vorderseite ein durch die Reichskrone gekröntes Schild zur Aufnahme einer Inschrift bestimmt ist. Die breiten Seitenflächen des Sockels werden mit allegorischen Basreliefs geschmückt, welche, an die schönen Reliefs der italienischen Frührenaissance erinnernd, zu den unter ihnen auf den Stufen lagernden, mit der vollen Meisterschaft Begasscher Kunst und Begas'scher Empfindung geschaffenen Gestalten des Krieges und des Friedens in Beziehung stehen. Dem Genius des Friedens, einer schönen, heiteren, hoheitsvollen jugendlichen Männergestalt mit langfliessendem vollem Haar, zur Rechten die Gesetzestafel, auf welche sich der die Palme des Friedens haltende rechte Arm stützt, zur Linken den Januskopf, dessen kriegerische Kopfhälfte verhüllt ist, entspricht ein Relief mit Darstellungen der ruhigen Thätigkeit unter dem Schutz der durch das Land schwebenden segenverbreiteten Göttin des Friedens; dem Kriege, einer ernsten, drohenden Gestalt mit römischem Helm, die Hand auf das Schwert gestützt, entspricht das Relief mit der Bellona, welche auf schnaubendem Ross über die Gefilde dahinstürmt, zu ihren Seiten die Gestalten des Todes und der Zerstörung.

An der vorderen Kurzseite des Postaments lagert eine malerische Gruppe von symbolischer Bedeutung, welche auf den modernen Rechts- und Verfassungsstaat Bezug hat. Darauf deuten Gesetzbücher, eine Urkunde mit der Inschrift: „Einheit, Recht, Gesetz" und die Wahlurne.

Auf dem so gestalteten Unterbau erhebt sich nun die mächtige Reiterstatue des Kaisers, geführt von einer lebhaft dahinschreitenden, dem Pferde die Zügel haltenden, ungemein anmuthig und rein aufgefassten, die ganze Begas'sche Meisterschaft in der Wiedergabe derartiger Figuren wiederspiegelnden weiblichen Gestalt mit der Siegespalme in der Linken. Das den Kaiser tragende, energisch aber ruhig ausschreitende Ross ist nicht das schwere Schlachtthier des venezianischen Feldherrn, das barocke Pferd des Grossen Kurfürsten oder die schwächlich naturalistische Stute vieler englischen und auch deutschen Denkmäler, sondern es ist das natürlich volle, stolze Schlachtross, wie es die Pferdezucht hervorbringt. Es trägt die hoch aufgerichtete, vom langen wallenden Mantel umgebene Gestalt des Kaisers, das Haupt vom Helme bedeckt, die Rechte auf den Kommandostab gestützt. Die Charakterisirung ist die des erst beginnenden, noch elastischen und von starker Spannkraft erfüllten Greisenalters. Festigkeit, Entschlossenheit und Demuth ist die herrschende Stimmung in Kopf und Haltung.

Das ist das neue Werk von Reinhold Begas, an dessen Ausarbeitung den Meister seine talentvollen Schüler

Bernewitz und Hidding nachdrücklich unterstützt haben. Bei seiner Ausführung kommt für den figürlichen Theil vorwiegend die Bronce inbetracht, für den architektonischen Theil Granit, Syenit oder eine ähnliche Gesteinsart. —

Wir bezweifeln nun nicht, dass die zünftige Aesthetik an der so gestalteten Denkmalsanlage eine Reihe von Einwendungen zu machen hat, welche von den im Banne der ästhetischen Gesetzgebung Stehenden ohne weiteres anerkannt werden. Sofern aber nicht Ausstellungen zu machen sind, die in grober Weise wider das natürliche Empfinden verstossen, meinen wir, dass die Aesthetik, soweit sie Vorschriften für das künstlerische Schaffen machen will, durchaus zu verwerfen ist. Es möge hier nur auf den betreffenden und zutreffenden Ausspruch Grillparzer's hingewiesen werden. Man soll nicht vergessen, dass starke künstlerische Charaktere ihre eigenen Wege gehen und immer gegangen sind, und dass die ästhetische Gesetzgebung nicht der Kunst voraufgeht, sondern ihr nachhinkt.

Wir möchten jedoch unsererseits eine Reihe von Einwendungen nicht unterdrücken, soweit sie uns von unserem persönlichen natürlichen Empfinden eingegeben sind. Sie sind, wie wir gleich vorausschicken wollen, nicht von der Bedeutung, dass sie die Grundzüge des Entwurfs zu verändern vermöchten, sie sind jedoch andererseits erheblich genug, um — nach unserer Meinung — die Gesammtwirkung des Denkmals zu beeinflussen. Dahin gehört vor allem die Gestaltung des Sockels. In seiner unschönen und ängstlichen Profilirung lässt er die starke Hand vermissen, welche bei der Gestaltung der Säulenhalle thätig war. Seine Vorderansicht, wie auch die ihn schmückenden Viktorien zeigen noch nicht die Durcharbeitung, wie man sie bei einem Modell von $1/8$ der Ausführungsgrösse erwarten könnte. Wir haben dabei namentlich die unschön an den Sockel angeklebten Flügel der Viktorien im Auge. Auch über die symbolische Verfassungsgruppe auf den Stufen des Sockels ist wohl noch nicht das letzte Wort gesprochen. Vor allem aber möchten wir auf die sonst meisterhafte, aber zu sehr in sich zusammengesunkene Gestalt des Friedens hinweisen, die in nicht abzuweisender Berechtigung und in geistreicher Weise schon als der „müde Friede" bezeichnet wurde. Vor allem aber die Löwen! In mehrfacher Hinsicht wollen sie uns als dem Denkmal nicht günstig erscheinen. Nicht wegen des beissenden Volkswitzes, der sich ihrer schon in hässlicher Weise bemächtigt hat. Sie sind zunächst zu gross und schlagen sowohl das Denkmal wie die Halle. Sie sind ferner mit den von ihnen vertheidigten Tropäen zu theatralisch, entbehren zu sehr des dramatischen Elements, wie es in so meisterhafter Weise Hermann Volz den Löwen seines Kriegerdenkmals in Hannover zu verleihen verstanden hat. Sie sind endlich ganz überflüssig; denn die Ruhe und Würde des Denkmals könnte durch ihre Abwesenheit nur gewinnen.

Und dann die Halle. Die Rolle, welche bei ihr die deutschen Fürsten spielen, erscheint uns doch als eine etwas zu untergeordnete. In der Art und Weise, wie sie ausser allem organischen Zusammenhang mit der Architektur, auf besonderen Postamenten einfach an diese hinangeschoben sind, will uns etwas zu unbedeutend erscheinen. Wir meinen, dass was den architektonischen Theil dieser Aufstellung anbelangt, Ihne in seinem Entwurf glücklicher war. Aber auch unter den hier gegebenen Verhältnissen lässt sich gewiss eine Lösung finden, welche den Statuen mehr Bedeutung verleiht und sie in organischeren Zusammenhang mit der Architektur bringt. Dann glauben wir, dass die Statuen an der Wasserseite der beiden Seitenhallen recht wohl entbehrt werden können, denn sie erscheinen hier exponirt und verloren, was wiederum ihrer Bedeutung entgegen ist. — Auch das Palladiomotiv sowohl an der Vorder- wie an der Wasserseite der beiden Seitenhallen wäre besser zugunsten des einfacheren Motivs des Aufsitzens des Bogens auf einer Ante zu verlassen, denn es hat immer etwas Missliches, Säulen derselben Ordnung in verschiedener Grösse neben einander zu stellen. —

Soweit unsere Einwendungen, die wir absichtlich nicht auf die Anstände ausgedehnt haben, die sich aus der Lage des Denkmals überhaupt ergeben. Denn es ist, um nur ganz flüchtig darauf hinzudeuten, doch recht fraglich, ob die so weit in die Spree vorgeschobene Anlage von der Seite der Bauakademie betrachtet, eine einwandfreie Wirkung ergiebt, so sehr wir sonst mit der Wirkung der Wasserseite der Kolonnade einverstanden sind.

Es hat aber selbstverständlich bei dem in allen vorhergegangenen Stadien der Entwicklung der Denkmals-Angelegenheit mit höchster Leidenschaftlichkeit geführten Kampf auch nicht an durchaus widersprechenden Urtheilen und Einwendungen über und gegen den neuen Entwurf gefehlt, die von anderer Seite erhoben worden sind und wir glauben auf sie kurz eingehen zu sollen. Es ist bei der Würdigung dieser verschiedenartigen Urtheile aber nicht überflüssig, nochmals darauf hinzudeuten, dass die Frage der Beurtheilung des neuen Entwurfs für das National-Denkmal für Kaiser Wilhelm zu Berlin nicht mehr in der Beurtheilung des Kaiser Wilhelm-Denkmals überhaupt gipfelt, sondern, wenn wir so sagen dürfen, herabgestiegen ist zu der Frage der Beurtheilung eines Denkmals für den Begründer des deutschen Reiches auf der Schlossfreiheit. Als eine der in dieser Beziehung auf den ersten Blick wirksamsten Einwendungen gilt die, dass das Denkmal selbst im Schatten liege, womit doch wohl nur gemeint sein kann, dass die Vorderansicht des Reiterstandbildes von der Sonne abgekehrt ist. Denn es dürfte, wie der Lageplan in No. 9 ergiebt, der Schlagschatten der Schlosskuppel gar nicht, der der Schlossfassade, wenn er überhaupt soweit reicht, nur für die frühesten Stunden des Tages nach Aufgang der Sonne inbetracht kommen. Bleiben wir also bei dem Einwurf in der erstgenannten Bedeutung, so wäre dem entgegen zu halten, dass das Rauch'sche Denkmal Friedrichs des Grossen Unter den Linden eine nur ganz unwesentlich günstigere Stellung inbezug auf Licht- und Schattenwirkung, das Denkmal des Grossen Kurfürsten dagegen eine ganz erheblich ungünstigere Stellung hat, da seine Vorderansicht nach Nordnordwest gerichtet ist. Und niemand ist es bisher, so weit unsere Kenntnisse reichen, aufgefallen, dass die Lichtwirkung auf die beiden Denkmäler unter diesen Verhältnissen leidet. Die idealste Aufstellung wäre freilich die, dass die Vorderansicht des Denkmals nach Süden gerichtet wäre oder doch eine Stellung hätte, wie sie *z. B.* für das neue Viktor Emanuel-Denkmal auf der Piazza Vittorio Emanuele in Florenz gewählt wurde. Dem Denkmal wäre dann für den grössten Theil des Tages die volle Stärke des Sonnenlichtes zustatten gekommen. Das liess sich aber unter den jetzt gegebenen Verhältnissen auf der Schlossfreiheit nicht erreichen und man hätte diesem Umstande auch nicht ausweichen können, wenn das Denkmal z. B. auf dem Königsplatz errichtet worden wäre, da hier doch immerhin die Hauptaxe des Reichstagsgebäudes Beziehungen gegeben hätte, denen bestimmende Bedeutung innewohnt. Die einzige Möglichkeit einer vollen günstigen Licht- und Schattenwirkung auf dem Platze der Schlossfreiheit hätte sich nur durch Zurückgreifen auf den in No. 37 Jahrg. 1892 veröffentlichten Ziller'schen Plan ergeben, nach welchem das Denkmal ungefähr nach Südwesten gerichtet ist und thatsächlich in günstigster Weise die Licht- und Schattenwirkungen der verschiedenen Tageszeiten gezeigt hätte.

Ein weiterer gewichtiger Einwand ist dann der, dass in dem neuen Denkmalentwurf Grössenverhältnisse gegeben sind, welche auf die ganze Umgebung und auf alle übrigen Denkmäler Berlins von nachtheiligstem Einfluss sind. Soweit dies sich auf das Schloss und auf die Bauakademie bezieht, so dürfte unsere Zeichnung auf S. 49 erweisen, dass Befürchtungen in dieser Richtung wohl als übertrieben anzusehen sind. Und was eine Gegenüberstellung mit dem Denkmal des Grossen Kurfürsten oder dem Denkmal Friedrichs des Grossen anbetrifft, so ist ohne weiteres zuzugeben, dass die Verhältnisse des neuen Kaiser Wilhelm-Denkmals weitaus gewaltigere sein werden, als die dieser beiden Denkmäler; letztere sind jedoch von ersterem räumlich so weit entfernt und durch Häusergruppen von ansehnlichen Grössenverhältnissen so getrennt, dass ein unmittelbarer Vergleich nicht möglich ist; selbst das alte Schinkel'sche Museum dürfte hier nur gezwungen in Beziehung gebracht werden können.

Das sind, soweit sie zu unserer Kenntniss gelangten, die wesentlichsten der erhobenen Einwürfe. Dass sie von einem Einfluss auf die weitere Entwicklung der Dinge sind, glauben wir nicht annehmen zu sollen. So müssen wir denn

das National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. in der Gestalt der vorstehenden Beschreibung als das Schlusswort in dem Kampfe ansehen, an dem auch wir redlich theilgenommen, zugunsten des Denkmals, zugunsten unserer Kunst, zugunsten der deutschen Kunst und der Kunst überhaupt. Was wir dabei für unsere Kunst erreicht haben, konnte nach der Lage der Dinge nur ein Achtungserfolg sein. Aber wenn auch, was wir auch heute noch lebhaft bedauern, bei einem Denkmal von dieser Bedeutung die Architektur gewissermaassen nur platonisch und formell zur Mitwirkung gelangt, so sind wir doch auf der anderen Seite unbefangen genug, anzuerkennen, dass, abgesehen von den kleinen Mängeln, die dem Denkmalsentwurf noch anhaften und die wir im Vorhergehenden des näheren erörterten, der vorliegende Entwurf für den gegebenen Platz unter den gegebenen Verhältnissen das Beste ist, was erreicht werden konnte. Hohes, individuelles Können, gereifte Meisterschaft und monumentale Kraft und Würde vereinigen sich in ihm zu einem Ganzen, das dem Besten des bildnerischen Könnens der Gegenwart sans phrase an die Seite gestellt werden kann.

Freilich sind wir uns bewusst, mit dieser Beurtheilung der Sachlage nicht unangefochten zu bleiben; wir geben uns jedoch der lebhaften Hoffnung hin, dass es den Künstlern des Denkmals gelingen wird, die schwebenden Bedenken zu zerstreuen und aus den Feinden noch Freunde zu machen, sodass die Feier des hundertjährigen Geburtstages des Begründers der deutschen Einheit an den Füssen seines Denkmals Feinde und Freunde versöhnt und zu seinem Glanz und Ruhme vereinigt findet.

Albert Hofmann.

Ueber die Anstellungsverhältnisse der preussischen Baubeamten.

Zur etatsmässigen Anstellung gelangen in der Regel nur solche Beamte, welche dauernd erforderlich sind und überdies bereits durch eine mehrjährige praktische Beschäftigung im Staatsdienste sich eine ausreichende Erfahrung erworben haben.

Welche Beamte sind nun aber derartig dauernd beschäftigt, dass ihnen eine etatsmässige Stelle verliehen werden kann? — Feste Grundsätze hierüber giebt es nicht.

Zweifellos können solche Dienststellen mit etatsmässigen Beamten besetzt werden, die an demselben Orte dauernd erforderlich sind, z. B. die Stellen der Einzelrichter und der Landräthe. Mit diesem Grundsatz kommt man jedoch in allen denjenigen Fällen, wo die Beamten zu grossen Behörden vereinigt sind, nicht zum Ziel, namentlich dann, wenn die Anwärter (Diätare, Hilfsarbeiter) nicht nur unter dem Gesichtspunkte der Ausbildung beschäftigt werden, sondern wenn gleichzeitig durch ihre Thätigkeit die Arbeitskraft etatsmässiger Beamten erspart wird. Letzteres ist ausnahmslos der Fall, wenn die Anwärter schon vor der etatsmässigen Anstellung fixirte Remunerationen erhalten, wie z. B. bei den Regierungen und den Eisenbahn-Direktionen. — In solchen Fällen hat seit etwa 20 Jahren die Staatsverwaltung, im Einverständnisse mit der Landesvertretung, den Grundsatz zur Anwendung gebracht, dass mindestens zwei Drittel aller beschäftigten Beamten etatsmässige Stellen erhalten sollen.

Wenngleich diese Regel bis jetzt keine Gesetzeskraft erlangt hat, so kommt sie doch in neuerer Zeit so oft zur Anwendung, dass sie in den Erläuterungen zum Staatshaushalts-Etat als ausreichende Begründung für eine Vermehrung der etatsmässigen Beamtenstellen angesehen wird. Beispielsweise sind im Jahre 1874 im Etat der Finanzverwaltung bei den Regierungen 47 Rathsstellen neu geschaffen worden, lediglich um das Verhältniss $^2/_3 : ^1/_3$ zwischen etatsmässigen Beamten und Diätaren herzustellen. (Siehe Anlagen zum Staatshaushalts-Etat 1874/75, II. No. 3, Anlage A. S. 28.)

Nur in den Etats derjenigen Verwaltungszweige, die vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten abhängen, findet die erwähnte Regel bis jetzt keine Anwendung; vielmehr soll hier grundsätzlich eine Vermehrung der etatsmässigen Stellen für Oberbeamte jedesmal von dem Nachweis des Bedürfnisses abhängig gemacht werden. Da nun aber ein objektiver Nachweis dafür, dass eine bestimmte Stelle nur von einem etatsmässigen Beamten verwaltet werden kann, geradezu unmöglich, es vielmehr für die Staatsverwaltung an und für sich vollständig gleichgiltig ist, ob eine bestimmte Stelle von einem etatsmässigen Beamten oder einem Diätar besetzt ist, so folgt, dass hier dem subjektiven Ermessen des leitenden Verwaltungs-Chefs ein grosser Spielraum bleibt.

Seit einer Reihe von Jahren wird nun Klage darüber geführt, dass im Verwaltungsgebiet des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten die technischen Beamten wesentlich ungünstiger gestellt sind, als die bei derselben Verwaltung beschäftigten Juristen. Insbesondere macht sich dieser Uebelstand bemerkbar bei der Eisenbahn-Verwaltung, weil hier dieselben Stellen theils von Technikern, theils von Juristen besetzt sind.

Zweifellos liegt hier eine Zurücksetzung der technischen Beamten vor, wie aus folgenden Zahlen unwiderleglich hervorgeht: Von sämmtlichen bei der Eisenbahn-Verwaltung dauernd beschäftigten technischen Oberbeamten sind nur 52 pCt., von den juristischen Beamten derselben Klasse dagegen 80 pCt. etatsmässig angestellt.

Eine derartige Verschiedenheit innerhalb derselben Verwaltung muss naturgemäss auf die Arbeits- und Berufsfreudigkeit der benachtheiligten Beamten im höchsten Grade lähmend einwirken, und es erscheint daher wohl eine erneute Prüfung der Frage berechtigt, ob die erwähnten Verschiedenheiten sachlich gerechtfertigt sind.

Zunächst sei bemerkt, dass die technischen Oberbeamten der Staatseisenbahn-Verwaltung aus zwei getrennten Klassen bestehen, nämlich den Eisenbahn-Betriebsbeamten und den Baubeamten. (Baubeamte in diesem Sinne heissen alle beim Entwerfen oder bei der Bauleitung neuer Eisenbahn-Anlagen beschäftigten Beamten.) Beide Beamtenklassen besitzen zurzeit dieselbe Vorbildung, gehören demselben Besoldungsetat an und werden je nach Bedarf, abwechselnd bald beim Eisenbahn-Betriebe, bald beim Eisenbahnbau beschäftigt; trotzdem erfahren ihre Gehälter im Etat eine ganz verschiedenartige Behandlung, je nachdem sie im Betriebe oder beim Bau Verwendung finden. Während nämlich die Besoldungen für Betriebsbeamte in den hierfür bestimmten Titeln des Staatshaushalts-Etats vorgesehen werden, kommen die Gehälter für die Baubeamten überhaupt nicht im Etat zum Ansatz, sondern werden aus Anleihen bestritten.

Die schlechten Anstellungsverhältnisse der technischen Beamten rühren nun hausptsächlich daher, dass für die eigentlichen Baubeamten grundsätzlich keine etatsmässigen Stellen vorhanden sind. Hierunter haben die Betriebsbeamten mit zu leiden, weil sie, wie schon erwähnt, mit den Baubeamten rangiren.

Die Gründe, warum für die Baubeamten bisher keine etatsmässigen Stellen vorgesehen sind, sind nicht bekannt geworden. Unseres Erachtens können hierfür nur folgende zwei angeführt werden. Erstens, dass die Beschäftigung der Baubeamten nur vorübergehend sei. Dieser Grund ist jedoch nicht stichhaltig, weil es als sicher angesehen werden kann, dass auf absehbare Zeit keine wesentliche Verminderung der Bauthätigkeit, beziehungsweise kein Minderbedarf an technischen Kräften eintreten wird. Er ist ferner nicht stichhaltig, weil sämmtliche höheren Baubeamten schon jetzt gegen fixirte monatliche Remunerationen beschäftigt werden. Grundsätzlich dürfen derartige Remunerationen nur solchen Beamten verliehen werden, die dauernd beschäftigt sind, folglich hat die Staatsregierung durch Bewilligung dieser Remunerationen an die Baubeamten anerkannt, dass die letzteren zu den dauernd beschäftigten Beamten gehören. — In zweiter Linie könnte der Einwand erhoben werden, dass die Stellen der Baubeamten sich aus dem Grunde nicht zur Umwandlung in etatsmässige eignen, weil ihre Besoldungen aus Anleihen bestritten werden müssen. Auch dieser Einwand hat keine Berechtigung, weil die Staatsregierung und die Landesvertretung in einem ähnlichen Falle, nämlich bei der Ansiedelungs-Kommission für Posen und Westpreussen, anders entschieden haben. (Gesetz vom 26. April 1886, Gesetzsammlung S. 131.)

Uebrigens hat die Staatseisenbahn-Verwaltung durch Schaffung der sogen. etatsmässigen Stellen ohne Gehalt anerkannt, dass ein Bedürfniss nach etatsmässigen Stellen für Baubeamte vorhanden ist, jedoch ist das erwähnte Auskunftsmittel, welches den Stempel des Erkünstelten an der Stirn trägt, bisher mit Recht nicht beliebt gewesen und daher auch in unzureichendem Maasse zur Anwendung gekommen. Eine durchgreifende Besserung wäre möglich, wenn die Staatseisenbahn-Verwaltung sich entschliessen könnte, entweder alljährlich einen Spezialetat der persönlichen Ausgaben für Bauten aufzustellen und dem Landtage vorzulegen (wie bei der Ansiedelungs-Kommission), oder, was nach der Instruktion für die Ober-Rechnungskammer durchaus zulässig ist, die persönlichen Ausgaben für Bauten auf den Haupt-Verwaltungsetat zu übernehmen. Damit wäre jede formelle Schwierigkeit, welche gegen eine Vermehrung der etatsmässigen Stellen für Baubeamte sprechen könnte, beseitigt.

Bemerkt sei noch, dass die Garnison-Verwaltung damit begonnen hat, sämmtlichen dauernd erforderlichen Baubeamten die etatsmässige Anstellung zu verleihen. (Siehe Erläuterung 3 zu Kap. 28, Tit I. des Etats 1890/91.)

Hiermit dürfte erwiesen sein, dass keine zwingenden Gründe weder sachlicher noch formeller Natur, vorliegen, welche die Verleihung der etatsmässigen Anstellung an Baubeamte unmöglich machen.

Die Behauptung des Abgeordneten Wallbrecht, dass die technischen Oberbeamten der Staatseisenbahn-Verwaltung mit geringerem Wohlwollen behandelt werden, als alle anderen Beamten, insbesondere als die juristischen Beamten derselben Verwaltung, bedarf hiernach kaum noch eines Beweises. Bestätigt wird sie noch durch folgende Punkte:

1. Es ist ein allgemein giltiger Grundsatz, dass alle bei den Provinzial-Behörden (Eisenbahn-Direktionen) etatsmässig angestellten Beamten die vierte Rangklasse und das entsprechende Gehalt bekommen. Bezüglich der juristischen Beamten der Eisenbahn-Verwaltung wird dieser Grundsatz, von einzelnen Ausnahmefällen abgesehen, streng durchgeführt; dagegen gehören von den etatsmässigen technischen Direktions-Mitgliedern, deren Zahl 141 beträgt, nur 57 = 40 pCt. der vierten, die übrigen der fünften Rangklasse an. Ist das etwa Gleichberechtigung?

2. Die Spezialkommissare und die Landräthe nehmen im Behörden-Organismus dieselbe Stelle ein, wie die Neubau-Beamten der Eisenbahn-Verwaltung, denn sie sind ebenso wie diese den Provinzial-Behörden untergeordnet. Erstere werden nach kurzer Dienstzeit etatsmässig und erhalten die vierte Rangklasse, die Baubeamten dagegen bleiben ausseretatsmässig und in der fünften Rangklasse. Ist das Gleichberechtigung? Warum endlich erhalten die Vorsteher der Hauptwerkstätten nicht ebenfalls die vierte Rangklasse?

3. Die Land- und Amtsrichter erhalten nach etwa zehnjähriger Dienstzeit die vierte Rangklasse. Die etatsmässigen Bauinspektoren der Eisenbahn-Verwaltung dagegen, deren Studium den gleichen Zeitaufwand erfordert und erheblich schwieriger ist, deren Thätigkeit äusserst verantwortungsvoll und aufreibend ist, gehören ihr ganzes Leben lang, auch wenn sie den Titel Baurath erhalten, der fünften Rangklasse an. Ist das Gleichberechtigung?

Wenn bei Anstellung der technischen Oberbeamten der Eisenbahn-Verwaltung nach denselben Grundsätzen verfahren würde, wie bei Anstellung der übrigen Beamten, so müssten mindestens 300 neue etatsmässige Stellen geschaffen werden, davon etwa 200 Regierungsraths-Stellen; ausserdem müssten die 84 Stellen etatsmässiger Direktions-Mitglieder der fünften Rangklasse in solche der vierten Klasse umgewandelt werden. Auch müsste mit dem Titel Baurath die vierte Rangklasse verbunden sein.

Die zur Beseitigung der erwähnten Uebelstände erforderlichen Mehrkosten sind nur gering, weil die betreffenden Beamten schon jetzt Besoldung erhalten; sie würden insgesammt etwa 600 000 *M.* betragen. Diese Summe fällt gegenüber den riesigen Einnahmen der Eisenbahn-Verwaltung nicht ins Gewicht.

Das Claussen'sche Asphaltpflaster mit schmiedeisernen Rippenkörpern.

(Schluss.)

Hr. Claussen wirft mir vor, dass ich vom Standpunkt der grauen Theorie aus sein Pflaster beurtheilt hätte, obgleich Gelegenheit gewesen sei, mich mit Leichtigkeit über die Bewährung der neuen Erfindung zu unterrichten.

Eine Bemerkung sei vorausgeschickt! Was ich im folgenden ausführe, bezieht sich auf grossstädtischen Verkehr. Ich darf hierbei der Zustimmung des Hrn. Claussen um so eher sicher sein, als er zu Anfang seiner Broschüre selbst auf die Anforderungen hinweist, welche heute die Grossstädte an einen guten, praktischen und billigen Strassenbelag stellen.

Dieser grossstädtische Wagenverkehr ist es nun in erster Linie, welchem der Strassenbelag Stand halten soll. Dichtigkeit, Schwere und Schnelligkeit des Wagenverkehrs sind es, welche unablässig an der Zerstörung des eben erst verlegten Pflasters arbeiten. Um den Verdrückungen der Steine auf Kiesunterbettung vorzubeugen, ist man bekanntlich zu den Pflasterarten auf fester Unterbettung übergegangen, welche entweder aus Schotter oder aus Beton gebildet wird. Eine weitere Folge des grossstädtischen Wagenverkehrs ist der durch ihn erzeugte sinnbetäubende Lärm. Dies hat dazu geführt, die beiden geräuschlosen Pflasterarten in stets gesteigertem Maasse in Aufnahme zu bringen. Es ist richtig, dass das Asphaltpflaster in der ersten Zeit inbezug auf seine Glätte und Schlüpfrigkeit bei feuchtem Wetter zu erheblichen Bedenken Veranlassung gab. Seitdem man aber Asphaltpflaster sorgfältig reinigt und seitdem die Kutscher gelernt haben besser zu fahren, sind die Klagen immer mehr verstummt. Im Gegentheil, die Stadtverwaltungen werden mit Petitionen um Einführung des Asphaltpflasters bestürmt. Zu bedauern bleibt allerdings, dass vornehmlich Deutschland dabei durchweg auf ausländisches Rohmaterial angewiesen ist, da sich der in Deutschland gewonnene Asphaltstein zu Strassenpflasterungen bis jetzt in ganz reinem und unvermischtem Zustande nicht tauglich erwiesen hat.

Die Erfahrungen mit dem Holzpflaster sind zunächst recht trübe gewesen. Die Schuld lag vornehmlich an den Unternehmern. Seitdem aber Paris so schöne Erfolge auf diesem Gebiete zu verzeichnen gehabt hat, ist auch in Deutschland ein Umschwung zum bessern eingetreten.

Ein gutes Steinpflaster aus nicht zu breiten Prismen, sorgfältig verlegt und sorgfältig unterhalten, steht aber immer noch hoch in der Werthschätzung aller einsichtigen Techniker.

Wenn nun auf dem Gebiete des städtischen Strassenbaues eine neue Erfindung auftaucht, wird jeder Verständige in erster Linie prüfen, ob dieselbe theoretischen Bedenken unterliegt, und wird dann, wenn praktische Erfahrungen vorliegen, seine theoretischen Anschauungen nöthigenfalls berichtigen.

Prüfen wir also das Claussen'sche Pflaster vom Standpunke der „grauen Theorie" — wie Hr. Claussen sagt — und nach den Anforderungen des grossstädtischen Verkehrs.

Das Pflaster besteht aus einem Eisengerippe, dessen Maschen mit Gussasphalt verfüllt sind. Darüber liegen praktische Erfahrungen vor, dass Gussasphalt der Abnutzung stark unterworfen ist, und dass ein aus ihm allein hergestelltes Pflaster einem starken, schweren und schnellen Wagenverkehre nicht widerstehen kann. Hieran ändert nichts, wenn auch der eine der Zeugnissaussteller — übrigens ein Architekt — erklärt, dass das Pflaster aus der Abnutzung wenig unterworfenen Materialien hergestellt sei.

Unterliegt aber der Gussasphalt sehr der Abnutzung, so das Eisen um so weniger. Aus diesem Umstande bezweifle ich, dass so heterogene Materialien, wie das harte Eisen und der weiche Gussasphalt gedeihlich mit einander arbeiten können, und folgere weiter, dass der weiche Gussasphalt sich unter den Angriffen der Wagenräder und der Pferdehufe ausarbeiten, das Eisengerippe aber stehen bleiben, und so mit der Zeit ein holperiges Pflaster entstehen wird. Es ist mir interessant gewesen, dass, wie Hr. Claussen mir brieflich mittheilt, ein hervorragender Hamburger Ingenieur in dieser Beziehung geurtheilt haben soll:

„Asphalt und Eisen sind so heterogene Materialien, die sich nie zu einem guten Pflaster vereinigen."

Hr. Claussen behauptet freilich, dies geflügelte Wort habe über Hamburg hinaus seine Nachbeter gefunden. Dies vermag ich nicht zu beurtheilen; ich kann ihm nur dankbar sein, dass er es mich kennen gelehrt hat.

Diesen Erwägungen der grauen Theorie gegenüber verlangt nun Hr. Claussen, dass ich mir mein Urtheil nach den Erfolgen hätte bilden sollen, welche sein Pflaster bereits errungen hätte. Ueberall wo es verlegt sei, habe es sich vorzüglich bewährt.

Dies führt zu der Frage, in welchen Städten sein Pflaster liegt. Nach dem, was er selbst und seine Zeugnisse sagen, in London, Berlin, Frankfurt a./M., Leipzig, Schleswig, Altona, Hamburg, Hagen und Flensburg.

Unmöglich wird Hr. Claussen erwarten, dass ich, um ein Urtheil über sein Pflaster zu gewinnen, alle Städte bereise, in welchen kleine Stücke desselben verlegt sind. Aus eigener Anschauung kenne ich nur das hier in Berlin in der Spandauer Strasse verlegte.

Doch auch so wird sich ein Urtheil gewinnen lassen, welches, wenn es auch nicht den Beifall des Hrn. Claussen haben, so doch von sachverständigen und einsichtigen Fachgenossen gebilligt werden wird.

Zunächst London! Eine dort verlegte Probestrecke in einer starken dem Verkehre ausgesetzten Strasse würde allerdings unter Umständen auf mein Urtheil bestimmend wirken können. Dort war in der Fenchurchstreet eine Probestrecke Claussen'schen Pflasters verlegt, leider ist dasselbe inzwischen bereits wieder beseitigt worden, wie Hr. Claussen sagt, weil der Asphalt durch Begiessen mit chemischen Flüssigkeiten muthwillig zerstört sein soll!

Diese Probestrecke fällt also aus!

Nun Hamburg-Altona, zweifellos zwei Städte, wo in vielen Strassen ein grosstädtischer Wagenverkehr herrscht! In Hamburg liegt die Probestrecke im Hofe eines Hauses des Grasbrooks. Diese kann selbstverständlich ebenfalls der Beurtheilung nicht zugrunde gelegt werden.

Ueber die Versuchsstrecke in Altona habe ich folgendes erfahren. Dieselbe hat nur eine geringe Ausdehnung — vielleicht 20—25 ^{qm} — und liegt mitten im Damme. Der Fahrverkehr, welcher über sie fortgeht, ist nicht unbedeutend, alle Eisentheile sollen bereits deutlich sichtbar sein!

Kommt Berlin! Hier liegt das Pflaster auf kurzer Strecke zwischen den Pferdebahnschienen — also etwa 1,4 ^{m} breit in einer Länge von etwa 5 bis 10 ^{m} — in der Spandauerstrasse, an einer relativ geschützten Stelle, da es eine bekannte Thatsache ist, dass fast alle Fuhrwerke, welche inmitten von Strassen mit Pferdebahngleisen fahren, zu spuren versuchen. Ausserdem fehlt diesem Theile der Spandauerstrasse der Verkehr der das Pflaster so sehr angreifenden schweren Omnibuse, welche schnell fahren und vielfach bremsen. Im übrigen macht sich bereits auch hier das Uebertreten der Eisenrippen an den Rändern geltend.

Die übrigen Probestrecken in den Städten Leipzig, Frankfurt, Schleswig, Hagen usw. kann ich aber überhaupt nicht als beweiskräftig erachten, da ihnen allen der grossstädtische Wagen-

verkehr Londons, Paris, Wiens und Berlins fehlt. Was also dort verwendbar ist, ist es darum noch lange nicht für wirkliche Grossstädte.

Somit vermag ich mich weder aufgrund theoretischer Betrachtung, noch aufgrund der vorliegenden praktischen Erfahrungen zu überzeugen, dass das Pflaster für Grossstädte ein gutes und geeignetes sei.

Dagegen gebe ich vollkommen zu, dass für kleine und mittlere Städte das Claussen'sche Pflaster geeignet sein kann. Auch Pflaster aus Gussasphalt, aus Klinkern usw. liegt in solchen Städten vielfach vorzüglich, da es eben dem Wagenverkehr nicht ausgesetzt ist. Ob sich diese Städte den Luxus des theueren Claussen'schen Pflasters gestatten wollen, ist schliesslich lediglich ihre Sache!

Damit komme ich zu der zweiten der behaupteten Eigenschaften des Claussen'schen Pflasters, seiner Billigkeit!

Hr. Claussen selbst schweigt sich in seiner Schrift über den Preis seines Pflasters vollkommen aus. Dagegen theilt Hr. Emil Köllner-Leipzig — Lizenzinhaber für Sachsen — mit, dass der Stadt Berlin das Pflaster mit 20 *M.* für 1 qm angeboten sei; für Strassen mit schwerem Verkehr werden sogar 22 *M.* verlangt. Hr. Köllner ist ferner bereit, die Unterhaltungskosten für die ersten 10 Jahre für je 1 qm und Jahr für 30 Pfg. und für die weiteren 10 Jahre für 50 Pfg. zu übernehmen. Hiernach würde das qm Pflaster für einen Zeitraum von 20 Jahren kosten: $22 + 10 \times 0{,}30 + 10 \times 0{,}50 = 30$ *M.* Der Preis des Stampfasphalt-Pflasters beträgt jetzt für 1 qm in Berlin 15 *M.*, die Unterhaltungskosten 0,50 *M.* für 1 qm und Jahr. Mithin ergiebt sich für 20 Jahre ein Gesammtpreis von $15 + 20\ 0{,}50 = 25$ *M.* Die Preise für Holzpflaster betragen etwa dasselbe und die für Steinpflaster haben sich seit Jahren in Berlin für das qm etwa wie folgt gestellt:

1. Pflaster II./III. Klasse auf Kiesunterbettung 14 *M.*
2. „ II. „ „ Schotterunterbettung 16—17 *M.*
3. „ I. „ „ „ 21—22 *M.*

Die Unternehmer haben eine dreijährige unentgeltliche Unterhaltungs-Verpflichtung, die sie um so eher eingehen können, als in den ersten Jahren kaum Ausbesserungen erforderlich sind. Ueber die weiteren Unterhaltungskosten lässt sich zurzeit Endgiltiges noch nicht sagen.

So viel steht aber fest, dass die Steine nach 20 Jahren immerhin noch einen erheblichen Werth besitzen, während die abgefahrenen Rippenkörper zum alten Eisen geworfen werden können.

Also mit der Billigkeit des Claussen'schen Pflasters ist es auch nichts!

Da das durchweg bewährte Pflaster aus Stampfasphalt sich billiger stellt als das Claussen'sche, so liegt für die Grossstädte keine Veranlassung vor, ersteres durch letzteres zu ersetzen.

Ob die mittleren und kleinen Städte wirthschaftlich überhaupt richtig handeln, geräuschloses Pflaster anstatt des Steinpflasters in grösserem Umfange zu verwenden, da doch der Fahrverkehr nur ein geringer ist, dies zu untersuchen würde hier zu weit führen. Ich für meine Person bin geneigt, die Nothwendigkeit zu verneinen. Technisch allein wird sich diese Frage indessen wohl nicht lösen lassen, da Liebhaberei, Mode und der Zug der Zeit dabei wesentlich mitsprechen.

Ich komme zu der dritten Eigenschaft des Claussen'schen Pflasters: „dass es praktisch sei."

Im allgemeinen pflegt der Techniker das, was gut ist, auch praktisch zu nennen, und so könnte ich es bei dem zuerst Gesagten bewenden lassen. Indessen ist es ein Punkt, welcher noch einer besonderen Beleuchtung bedarf. Hr. Claussen meint nämlich, dass die Beseitigung und Wiederverlegung seines Pflasters bei Aufgraben usw. aus Anlass der Verlegung von Röhren und Kabeln ganz besonders leicht durchzuführen sei. Ich bezweifle, dass dies leichter als bei anderen Pflasterarten möglich ist. Die feste Unterbettung muss bei allen Pflasterarten beseitigt werden, fällt also aus der Vergleichung fort. Das Herausnehmen der Pflastersteine und der Holzklötze, das Aufbrechen des Asphaltbelages ist, sobald die erste Lücke geschaffen, nichts weniger denn schwer.

Bei solchen Aufbrüchen aber kommt es darauf an, so wenig Pflasterdecke wie nur irgend möglich beseitigen zu müssen. Das ist beim Asphalt am besten möglich; hier kann man sich ausserdem jeder Biegung der Rohr- und Kabelstränge bequem anschmiegen; weniger gut ist dies schon bei den im Verband liegenden Steinen und Holzklötzen möglich. Wie aber steht es mit den 6×6 cm $= 36$ cm im Quadrat grossen, diagonal verlegten Rippenplatten des Hrn. Claussen? In der Diagonale beträgt die Länge der Platten $36\ \sqrt{2} = 36\ .\ 1{,}41 =$ rd. 50 cm. Selbst bei einem Rohrgraben, der nur 0,50 m breit ist, wird es mithin erforderlich sein, 3 der diagonal liegenden Platten in der Breite aufzunehmen (siehe Abbildg. 4). Da über diesen Punkt bei den minimalen Versuchsstrecken, welche mit dem Eisenrippen-Pflaster gemacht worden sind, schwerlich bereits genügende Erfahrungen vorliegen, muss es bei dieser theoretischen Betrachtung zurzeit sein Bewenden haben. Fassen wir das gesagte zum Schluss kurz zusammen:

1. Die von Hrn. Claussen eingangs seiner Broschüre über Stein-, Holz- und Asphaltpflaster gegebenen Urtheile widersprechen grösstentheils den Thatsachen, kennzeichnen aber das Wissen des Hrn. Claussen von dergleichen Dingen auf das beste.
2. Die von Hrn. Claussen verlegten Probestrecken sind derartig unbedeutend, dass sie für die Praxis kaum inbetracht kommen können.
3. Es ist mithin nur möglich, zurzeit über die Erfindung des Hrn. Claussen ein theoretisches Urtheil zu fällen, mit Ausnahme des behaupteten Punktes der Billigkeit.
4. Ich vermag den Behauptungen des Hrn. Claussen, wie ich näher ausgeführt habe, sein Pflaster sei gut, praktisch und billig, nicht zuzustimmen.
5. Die Entgegnung des Hrn. Claussen kann ich nach dem Gesagten dem Urtheile des sachverständigen Lesers vollkommen überlassen.

Auf einen Punkt dieser Entgegnung muss ich aber noch hinweisen.

Hr. Claussen giebt zu, „dass es von seinem Vertreter nicht richtig gehandelt sei, das Gesuch um eine Besprechung seines Pflasters im Architekten-Verein zu stellen, bevor zahlreichere praktische Erfahrungen und solche von einer längeren Bewährung vorlagen." Er erklärt also die bisherigen praktischen Erfahrungen selbst als ungenügend und macht mir doch gleich hinterher den Vorwurf, dass ich in der Lage gewesen sei, mich mit Leichtigkeit über die Bewährung der neuen Erfindung zu unterrichten, nachdem er bereits im ersten Absatze seines Schreibens behauptet hat, sein Pflaster habe sich auf den verschiedenen Probestrecken vorzüglich bewährt. Das reime wer kann!

Persönlich würde ich es nun mit Freuden begrüssen, wenn Hrn. Claussen Gelegenheit geboten würde, sein Pflaster an einer Stelle mit grossstädtischem Fahrverkehr und in solcher Ausdehnung (ganze Dammbreite auf eine Länge von 50—100 m) zu verlegen, dass über die behaupteten Vorzüge und Mängel ein abschliessendes Urtheil gewonnen werden kann.

Dem steht allerdings der Umstand hindernd imwege, dass die städtischen Bauverwaltungen in den letzten Jahren auf dem Gebiete des Asphaltpflasters mit Erfindungen bestürmt worden sind, welche sich alle nicht bewährt haben, so dass bei ihnen ein begreifliches Misstrauen herrscht, abermals hereinzufallen. Ich erinnere in dieser Beziehung an die künstlichen Asphalte: Barber-Asphalt, Kautschuk-Asphalt, Pediolith usw.

Der Barber-Asphalt, für welchen nach amerikanischer Art die Reklametrommel mächtig gerührt war, war auf längerer Strecke hier in Berlin in der Landsbergerstrasse verlegt, schwand aber unter den Einwirkungen des Verkehrs und der Temperaturen dahin wie Schnee unter der Märzsonne. Der in der Königsstrasse verlegte künstliche Asphalt der neuen Hannoverschen Gesellschaft hat mehre Male vollständig erneut werden müssen, bis man sich entschloss, ihn zu beseitigen.

Trotzdem kann ich für meine Person nur befürworten, ausgedehnte Versuche mit neuen Erfindungen auf dem Gebiete des Strassenpflasters, soweit die Verkehrs-Verhältnisse dies gestatten, zu machen. Allerdings müssen hier zwei Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Versuchsstrecke muss ausreichend gross und starkem Verkehr so ausgesetzt sein, dass die an ihr gesammelten Erfahrungen ein abschliessendes Urtheil über den Werth der Erfindung gestatten.
2. Sämmtliche Kosten des Versuchs trägt der Erfinder bzw. Unternehmer.

Hiermit könnte ich meine Betrachtungen über das Claussensche Pflaster schliessen.

Leider sehe ich mich aber durch einen Satz des Hrn. Claussen in seiner Entgegnung gezwungen, nochmals die Frage der Zeugnisse zu berühren.

Hr. Claussen schreibt, er könne mit der Bemerkung nicht zurückhalten, „dass es mit dem Bedauern des Hrn. Vortragenden über die Leichtigkeit, mit welcher den Unternehmern auf Wunsch Atteste ausgestellt würden, bevor genügende Erfahrungen mit den betreffenden Objekten gemacht seien, unvereinbar ist, wenn er selbst ohne solche Erfahrungen usw."

Thatsächlich habe ich mich über die Atteste des Hrn. Claussen weit schärfer ausgelassen, als dies aus dem von mir verfassten Berichte in der Bauzeitung hervorgeht.

Von wirklich namhaften Strassenbau-Ingenieuren Deutschlands vermag Hr. Claussen bis jetzt kein einziges Attest beizubringen. Der Unwerth eines Zeugnisses, in welchem es heisst, dass das Pflaster aus der Abnutzung wenig unterworfenen Materialien hergestellt sei, liegt auf der Hand.

Sieben Zeugnisse beziehen sich auf Ausstellungen aller Art. Praktische Erfahrungen von irgend welchem Werthe standen den Zeugnissausstellern nicht zur Verfügung; noch dazu handelte es sich vielfach um persönliche Anschauungen von Männern, deren Blick durch irgend welche Sachkenntniss nicht getrübt war.

Dreimal ist der Magistrat von Schleswig in den Zeugnissen vertreten. Folgt der Thorweg des Hrn. Martens, Pinnebergerweg in Eimsbüttel.

Die Richtigkeit aller dieser Angaben lässt sich natürlich nicht feststellen. Dagegen gestattete folgendes Zeugniss weitere Nachforschung:

„Abschrift. Telegramm. Berlin, den 23. Juli 1892. Die von Ihnen für die Grosse Pferdebahn-Gesellschaft in Berlin in der Spandauer Strasse vis-à-vis der Post gelegte Probe Asphaltpflaster mit schmiedeisernen Rippenkörpern liegt musterhaft. — Die Direktion kann sich kein besseres Pflaster wünschen. Harries."

Zunächst liegt die Pflasterstrecke garnicht gegenüber der Post. Ein Beamter der Pferdebahn hätte das wissen müssen. Dies gab Veranlassung, bei der Direktion der Grossen Berliner Pferdebahn anzufragen, in welchem Verhältnisse Harries zu ihr stände. Es erfolgte die überraschende Antwort, dass ihr ein Mann Namens Harries garnicht bekannt sei.

Nun wurde das Berliner Adressbuch 1892 zu Rathe gezogen. Der Name „Harries" kommt in demselben gar nicht vor!

Wer ist Harries? Dieses Zeugniss verdient denn doch tiefer gehängt zu werden.

Wenn nun derartig charakterisirte Zeugnisse auch auf das Urtheil der sachverständigen Techniker ohne Einfluss sind — im Gegentheil! Diese werden dadurch nur misstrauisch werden und den Unternehmern wird dadurch, wie ich im Architekten-Verein bemerkt habe, selbst der schlechteste Dienst erwiesen — so verfehlen sie doch nicht, ihre Wirkung auf das verständnisslose Laienpublikum, in erster Linie auf Hausbesitzer, Vereine und Bürgerschaften. Die Verhandlungen in der Hamburger Bürgerschaft zeigen dies schlagend.

Den Bauverwaltungen, welche sich nach bestem Wissen von den marktschreierisch mit allen Mitteln der Reklame angepriesenen Erfindungen nichts versprechen, erwächst daraus die schwere Aufgabe, dem Drängen der Bürgerschaft Widerstand entgegenzusetzen.

Ich kann daher zum Schlusse nur dem Wunsche Ausdruck geben, inbezug auf die Ausstellung von Zeugnissen über noch nicht bewährte Erfindungen möchte mit grösserer Vorsicht verfahren werden. Damit kann nur allen Theilen gedient sein.

Pinkenburg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Dresdener Architekten-Verein. Am 13. Januar d. J. hielt im Dresdener Architekten-Verein Hr. Arch. Ernst Fleischer einen Vortrag über den Dom zu Meissen. Der Redner schickte voraus, dass er lediglich der Aufforderung des Vorstandes Folge gäbe, wenn er seinen im Alterthums-Verein und in dessen Auftrage gehaltenen Vortrag in annähernd gleicher Form wiederhole, und gedachte hierbei des kürzlich heimgegangenen Vereins-Mitgliedes Prof. Dr. Steche, welcher an dem Meissner Dome jederzeit das regste Interesse bekundet und bereits 1891 ein Gutachten über seinen baulichen Zustand verfasst habe.

Redner schilderte einleitend den bedeutsamen Zug unserer Zeit, der sich neben dem rastlosen Trachten und Streben nach neuer Form in dem Interesse für Denkmäler früherer Geschlechter offenbare. Unsere Museen, namentlich aber die Denkmäler der Baukunst, sind sprechende Beweise dafür. Redner gedachte des Kölner Domes, dessen Vollendung wie ein nationales Fest gefeiert worden sei, und ging nach Hinweis auf die Restaurationswerke der Marienburg in Preussen, der Wartburg, des Hradschin und des St. Veitsdomes zu Prag usw. auf das Schloss und den Dom zu Meissen näher ein.

Redner skizzirte die fast tausendjährige Geschichte des Domes, die mannichfachen Schicksale, die er erfahren durch elementare Ereignisse, wie Blitzschläge und Brandschäden, Sturm und Hagelwetter, in denen die Thürme wiederholt herabgeworfen, und das Haus zerstört wurde. Bedeutend seien auch die Schäden gewesen, die der Dom in rauhen Kriegszeiten erlitten, namentlich im 30jährigen Kriege.

Seit dem Blitzschlage von 1547 stehe das Gebäude des Schmuckes der vorderen Thürme beraubt, und seit der Einführung der Reformation sei die heilige Stätte vereinsamt; sie gleiche mit der kurfürstlichen Begräbnisskapelle und den vielen Grabmälern nur mehr einer Gedächtniss- und Gruftkirche.

An der Hand eines grossen Grundplanes, neben welchem auch eine grössere Anzahl prächtiger Ansichten vom Inneren und Aeusseren des Domes, sowie ein interessanter Holzschnitt: Meissen im Jahre 1558, ausgestellt waren, wurde die Baugeschichte des Domes entwickelt.

Kaiser Otto I., Sohn Heinrichs I., gründete 967 das Bisthum Meissen, liess den ersten Dombau beginnen, der bereits 968 eingeweiht wurde, an der Stelle des jetzigen hohen Chores stand und jedenfalls romanischer Art war. 1207 machte der Blitzschlag den Dom baufällig. Nach dieser Zeit, bis zum Neubau, wurde die St. Boruzkapelle, ferner die noch jetzt erhaltene Maria-Magdalenenkapelle, am Kreuzgange nach der Elbe zu gelegen, erbaut.

Die Zeit der Minderjährigkeit Heinrichs des Erlauchten war dem Dome ausserordentlich günstig. Unter dem berühmten, prachtliebenden Bischofe Wittigo I., dem früheren Kanzler des jungen Prinzen, begann 1207 der Neubau. Wittigo fasste den Plan zum Dome in seiner grossartigen Erscheinung, und hat unter allen seinen Nachfolgern das grösste Verdienst daran. Das 13. Jahrhundert, diese köstliche poetische Blüthezeit, war auch hier die edelste Periode im Dombau. Als herrlichstes Stück dieser Frühgothik ist die St. Johanneskapelle am Querschiff entstanden und 1290 vollendet worden.

Unter Wittigo I. schritt der Bau vom Chore aus mit dem Querschiff bis an das 4. Joch des Langhauses vor; nach längerer Pause ward erst 1324 unter Wittigo II. weiter gebaut. Um 1350 wurde der Lettner errichtet, welcher reiche Malereien trug, die leider übertüncht wurden und es bis jetzt noch sind. Bis um 1400 wurde das übrige Langhaus bis an die Thürme, das schöne Südportal, der höckerige Thurm vollendet und unter Bischof Thimo von Colditz 1399—1411 wurden die Hauptthürme mit dem schönen, später leider verbauten Portal vollendet.

Kaum waren die Thürme vollendet, so wurden sie 1413 vom Blitze zerschmettert und erst 1479 wieder aufgebaut. In den Jahren 1423—1425 wurde die Begräbnisskapelle Kurfürst Friedrichs des Streitbaren errichtet. Mit dem Beginne des Baues der Albrechtsburg 1474, und schon mit der Anstellung Arnolds von Westfalen kam neues Leben. Er baute die Sakristei zwischen Dom und Burg und die Kreuzgänge aus, auch ist er beim Wiederaufbau der Thürme thätig gewesen. Aus den Jahren 1532—1534 stammt die Kapelle Georgs des Bärtigen. —

Bis zur Reformation herrschte im Dome reiche Pracht an Altären und Kapellen, dann verschwand fast alles, das Bauwerk vereinsamte und ging seinem Verfall entgegen. Im 17. und 18. Jahrhundert waren mehrmals Reparaturen vorgenommen worden, in den vierziger Jahren unseres Jahrhunderts unter Baudirektor Geutebrück wurden die Thürme in ihrer gegenwärtigen Gestalt abgeschlossen und zuletzt wurde durch Prof. Arnold 1855—66 im Auftrage des K. Kultus-Ministeriums ein leider nicht überall gelungener Restaurationsbau ausgeführt.

Seit dem 16. Jahrhundert nur noch eine historische Stätte ohne zugehörige Gemeinde, blieb der Meissener Dom in seiner Erhaltung zurück gegen andere, minder alte Kirchen des Landes, wie den Dom zu Freiberg, die Marienkirche zu Zwickau, die Thomaskirche zu Leipzig usw.

Der Dom zu Meissen, obgleich ganz verschiedene Entwicklungsstufen, von der edelsten Zeit der Frühgothik bis zur spätesten gothischen Zeit aufweisend, ist eines der allerältesten und kunstgeschichtlich interessantesten Baudenkmäler Sachsens. Umsomehr ist es zu beklagen, dass einzelne seiner Theile der Zerstörung ausgesetzt sind und verfallen, dass vor allem dem Wahrzeichen des Meissener Schlosses und Domes, dem sogenannten höckerigen Thurme, der baldige gänzliche Ruin droht.

Eine gründliche Restauration am äusseren Steinbau bezeichnet der Vortragende als nöthig. Im Innern seien die Grabplatten, diese lebendigen geschichtlichen Urkunden, zu schützen, die Malereien seien wieder aufzudecken und anderes mehr.

Eine solche Restauration gehe über die Kräfte der verwaltenden Domstifts-Behörde, die schon manches gethan habe, hinaus; es müsse ein solches Werk zu einer Aufgabe des ganzen Landes gemacht werden. An einen Wiederaufbau der beiden Hauptthürme sei dabei wohl kaum mehr zu denken, nachdem die vorgebaute kurfürstliche Begräbnisskapelle dem Dom an der Westseite den Charakter der Hauptseite genommen, aber der Aufbau des zweiten, dem höckerigen Thurme entsprechenden Thurmes, wie es auch Steche vorgeschlagen, sei sehr wünschenswerth.

Redner schloss mit der Hoffnung, dass das neue Jahr uns in dem Ziele fördern möge, welches eine allgemeine vaterländische Sache sei. Der Alterthumsverein habe als besondere Aufgabe zunächst Interesse daran genommen und der Dresdener Architektenverein möge sich ihm anschliessen.

An den mit grossem Interesse und Beifall aufgenommenen Vortrag knüpfte sich eine Debatte, deren vorläufiges Ergebniss die Wahl einer 5-gliederigen Kommission war, der die Aufgabe wurde, alle zur Erhaltung des Meissener Domes geeigneten Maassregeln im Auge zu behalten bezw. vorzuschlagen.

Vereinigung Mecklenburg. Architekten u. Ingenieure. Der in der Versammlung am 14. Januar 1893 abgestattete Jahresbericht für 1892 berichtet: Die Vereinigung hatte am Anfange ihres dritten Geschäftsjahres 60 Mitglieder; hinzu traten seitdem 6 neue Mitglieder.

Aus dem Vorstande des Muttervereins waren für das verflossene Jahr in den Vorstand der Vereinigung die Hrn. Ob.-Btrbsdir. Ruge, Ob.-Brth. Daniel und Stadtbaudir. Hübbe eingetreten; hinzugewählt ward aus den Schweriner Mitgliedern Hr. Landbmstr. Müschen anstelle des ausgetretenen Hrn. Ob.-Betrbsinsp. Albrecht, während Hr. Ob.-Hofbrth. Willebrand noch im Vorstande verblieb; Hr. Stadtbaudir. Studemund (Rostock) ward ausgeloost und wiedergewählt, während die

Hrn. Landbmstr. Hamann (Hagenow) und Brth. Müschen (Neustrelitz) als Nicht-Schweriner im Vorstande verblieben.

In Schwerin wurden 7 regelmässige Monats-Versammlungen und 1 ausserordentliche Versammlung, in Waren die regelmässige Sommer-Versammlung gehalten. Als Ort der Sommer-Versammlung im Juni 1893 ward Parchim bestimmt.

Während die Jahresrechnung 1891 mit einem Defizit von 40,56 *M.* abschloss, ergiebt diejenige des Jahres 1892 infolge des von 2 *M.* auf 4 *M.* erhöhten Jahresbeitrages einen Ueberschuss von 9,61 *M.*

Im verflossenen Jahre ist die Vereinigung durch Verbandsarbeiten nicht im früheren Umfange beschäftigt gewesen. Als Abgeordneter nahm Hr. Landbmstr. Hamann an der Abgeordneten-Versammlung des Verbandes in Leipzig theil, und hat über diese Versammlung und die an dieselbe sich anschliessende Wanderversammlung des Verbandes hernach eingehend berichtet. Unser Mitglied, Hr. Reg.-Bmstr. Ernst Moeller in Berlin, hat als Abgeordneter unserer Vereinigung an einer Konferenz wegen Vertretung der deutschen Architektur und des deutschen Ingenieurwesens auf der bevorstehenden Weltausstellung in Chicago, welche von Reichswegen in Berlin stattfand, theilgenommen. Von Verbandsarbeiten, welche die Vereinigung früher beschäftigten, ist im verflossenen Jahre die Neuorganisation des Verbandes wesentlich nach den Wünschen der Vereinigung zustande gekommen, ferner die Denkschrift des Verbandes über die natürlichen Bausteine Deutschlands zur Ausgabe gelangt, und die Einführung der mitteleuropäischen Einheitszeit in Gesammtdeutschland bevorstehend. Die von unserer Vereinigung angeregte Verbandsfrage nach den bei städtischen Entwässerungs-Plänen in Rechnung zu stellenden grössten Niederschlags- und Abflussmengen steht in lebhafter Bearbeitung bei verschiedenen der grösseren Vereine und auch unsere Vereinigung sammelt zur Beantwortung der Frage aus der Schweriner Stadtentwässerung Material, während Hr. Stadtbaudir. Hübbe als Verbandsreferent die Angelegenheit dann weiter bearbeiten wird.

Die von Hrn. Maschinenmstr. Dodell in unserer Vereinigung selbständig angeregte Frage wegen des Anschlusses der Blitzableiter an die Gas- und Wasserrohre hat nach längerer Kommissionsberathung die Vereinigung bestimmt, bei den betr. Behörden in Schwerin und Strelitz unter Beifügung der vom Verbande herausgegebenen Denkschrift in ausführlicher Begründung zu empfehlen, dass dieser Anschluss landespolizeilich vorgeschrieben und auch sämmtliche Blitzableiter unter obrigkeitliche Kontrole gestellt werden.

In gleicher Weise hat die Vereinigung nach eingehenden Berathungen dem grossherzoglichen Staatsministerium die Bitte ausgesprochen, dass denjenigen, welche die Staatsprüfungen des höheren Baufachs in Schwerin erfolgreich bestehen, gleichwie Preussen die Titel Regierungs-Bauführer bezw. Regierungs-Baumeister beigelegt werden.

Sehr lebhafte Verhandlungen in der Vereinigung erzeugte ein Vortrag des Hrn. Ob.-Hofbrth. Willebrand über die angemessene Aufstellungsweise öffentlicher Denkmäler, in deren Verfolg die Vereinigung in den Zeitungen ausführlich begründete Bedenken gegen die geplante Aufstellung des Denkmals des hochseligen Grossherzogs Friedrich Franz II. im Schweriner Schlossgarten leider erfolglos veranlasste. Auch die Aufstellung eines künstlerisch gestalteten Brunnens auf dem Marktplatze in Schwerin suchte die Vereinigung thätig zu fördern und es steht die öffentliche Ausstellung von Konkurrenz-Entwürfen jetzt nahe bevor.

Grössere Vorträge in den Vereins-Versammlungen des verflossenen Jahres hielten die Hrn. Oberlandbmstr. Dr. Koch über die Entwicklung der Renaissance und des Barock; Bmstr. Mau über Xylolith, Magnesitplatten, Gipsdielen und Sternplatten; Stadtbaudir. Hübbe über kleine Arbeiterhäuser, über die historische Entwicklung der Altstadt Schwerin nach den Ergebnissen der Sielaufgrabungen, sowie über einen von ihm und Hrn. Bmstr. Junglöw angefertigten Konkurrenz-Entwurf zur Stadterweiterung von Hannover; Oberbetriebsdir. Ruge über Fensterrecht.

Die Berathung über den von Hrn. Landbmstr. Hamann gestellten Antrag wegen Beschaffung einer neuen Auflage der im Buchhandel vergriffenen Druckschrift „Anhaltspunkte zum Entwerfen und Veranschlagen von Hochbauten" ist noch nicht zum Abschlusse gelangt.

Verband der Elektrotechniker Deutschlands. An der Begründung dieses Verbandes, welche am 22. Januar d. J. in Berlin stattfand, sind Vertreter sämmtlicher 11 elektrotechnischen Vereine Deutschlands, namhafte Gelehrte und Elektrotechniker und die ersten elektrotechnischen Firmen betheiligt. In den Vorstand wurden gewählt die Hrn. Geh. Reg.-Rth., Prof. Dr. Slaby von der technischen Hochschule in Charlottenburg, Hr. Wilh. von Siemens, Chef der Firma Siemens & Halske, und Generaldir. Rathenau von der Allgem. Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin, dann Dir. Ross vom Helios in Köln und Hr. Hartmann, in Firma Hartmann & Braun, Frankfurt a./M. Dem Vorstande steht ein Ausschuss von 25 Personen aus den verschiedensten Theilen Deutschlands zurseite.

Der Zweck des neubegründeten Verbandes ist die Schaffung einer Vertretung für die allgemeinen Interessen der Elektrotechniker Deutschlands. Im besonderen aber wird für ihre gemeinsamen wirthschaftlichen und nationalen Interessen dadurch derjenige Zentralpunkt geschaffen, dessen Fehlen schon so lange und so lebhaft gefühlt worden war. Der Verband wird vor allem auch die Möglichkeit des gegenseitigen Austausches unter den deutschen Elektrotechnikern schaffen und für die Pflege gegenseitiger freundschaftlicher Beziehungen zweifellos von grosser Bedeutung werden. Der Verband ist gleichzeitig geeignet, eine Instanz zu bilden für die autoritative Aeusserung und Vertretung der Ansichten der elektrotechnischen Industrie, deren Mangel sich schon oft fühlbar machte, so beim Telegraphen-Gesetzentwurf, wo die Regierung wohl Veranlassung hatte, die Ansichten der Elektrotechnik zu erkunden, aber nicht in der Lage war, sich an eine Instanz zu wenden, die sich zu einer Aeusserung berufen fühlte. Das Bedürfniss des Zusammenschlusses wurde in der elektrotechnischen Industrie Deutschlands schon lange gefühlt, und ein Zeichen davon war die Entstehung zahlreicher Lokalvereine, aber eine wirkliche Befriedigung erfährt dies Bedürfniss erst durch den jetzt neubegründeten Verband, der ganz Deutschland umfasst und nicht allein ein Zeugniss der Bedeutung ist, welche in Deutschland die elektrotechnische Industrie erlangt hat, sondern zweifellos selbst bald von wirthschaftspolitischer Bedeutung werden wird. Deutschland steht in der Elektrotechnik jetzt an erster Stelle, ein Erfolg, der in erster Linie mit dem Umstande zu danken ist, dass Werner von Siemens ein Deutscher war und in Deutschland wirkte, dann aber auch mit der freien Entwicklung zusammenhängt, die die Elektrotechnik in Deutschland einschlagen konnte, und nicht zum wenigsten auch mit dem rastlosen Vorwärtsstreben unserer Telegraphen-Verwaltung. Die Anwendung der Elektrotechnik im täglichen Leben und in der Industrie gewinnt von Jahr zu Jahr an Bedeutung, und um ihren Umfang zu zeigen, genügt es, die Namen: Beleuchtung, Kraftübertragung, Kleinmotoren, Elektrochemie, Telegraphie zu nennen und auf Gebiete wie das Eisenbahnwesen, die Bergwerksbetriebe u. a. hinzuweisen.

Die Elektrizität ist mehr und mehr aus dem Stadium herausgekommen, wo sie Gegenstand des Luxus war: sie ist für die weitesten Kreise zum Bedürfniss geworden. Ihre ganze Stellung im wirthschaftlichen Leben der Nation hat sich verändert, und es ist noch gar nicht abzusehen, in welchem grossartigen Umfange sie noch fortfahren wird, dasselbe zu beeinflussen. Die Allgemeinheit aber wird es nur freudig begrüssen können, dass unsere Elektrotechnik endlich zu der einheitlichen Organisation eines grossen Verbandes kommt, der ihr selbst und dem Vaterlande nur von hohem Nutzen sein kann.

Vereinigung Berliner Architekten. Sitzung am 19. Jan. 1893; Vorsitzender Hr. v. d. Hude, anwesend 56 Mitglieder und Gäste.

Nachdem der Vorsitzende zunächst den beiden seit der letzten Versammlung verstorbenen Mitgliedern Schütz und Speer herzliche Worte des Nachrufs gewidmet hatte und die Versammelten das Andenken derselben in üblicher Weise geehrt hatten, erfolgten zunächst einige Mittheilungen über die unter den Vereinsmitgliedern veranstaltete Preisbewerbung um die Neubebauung des dem Verein der Wasserfreunde gehörigen Grundstücks. Der Hr. Vorsitzende theilte mit, dass 13 Arbeiten eingegangen seien, dass aber das Preisgericht, wegen der Schwierigkeiten, welche die Beschaffung eines geeigneten Ausstellungsraumes gemacht hat, erst gegen Ende des Monats zusammentreten könne. Die öffentliche Ausstellung der Entwürfe wird — voraussichtlich nicht vor dem 8. Februar — in dem neuen Geschäftshause der Firma Ascher & Münchow (Ecke Leipzigerstr. und Spittelmarkt) stattfinden.

Als neue Mitglieder sind in den Verein die Architekten Engel, Weidmann und Wirth eingetreten.

Es folgt darauf eine Besprechung der für die Vororte Berlins erlassenen neuen Bauordnung, die der als Gast anwesende Hr. Prof. Büsing durch einen umfassenden Vortrag einleitete. Nach ihm äusserte sich noch Hr. Kyllmann zu der Angelegenheit. Zur Vorbereitung weiterer Schritte, welche die Vereinigung in derselben unternehmen will, wurde ein aus den Hrn. Albr. Becker, Goecke und Reimarus bestehender Ausschuss gewählt. (Ueber die Verhandlungen selbst soll in besonderer Form berichtet werden.)

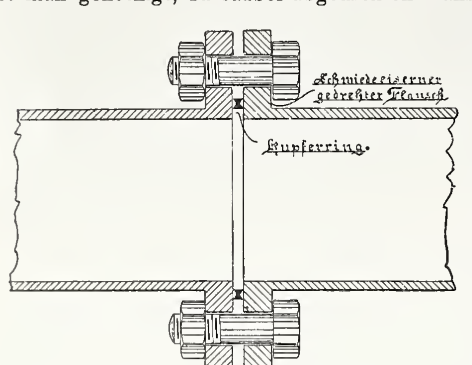
Vermischtes.

Kupfernes Dichtungsmaterial. Anstelle der sonst üblichen Asbest-, Gummi- oder Pappdichtung verwendet die Firma Flach & Callenbach, Berlin N 58 ausschliesslich Kupfer zu den von ihr ausgeführten Zentral-Heizungsanlagen und begegnet damit dem Hauptvorwurf, der den Zentralheizungen öfters gemacht wurde, dass die ganze Anlage ausser Betrieb gesetzt ist, wenn an einer Stelle Ausbesserungen nöthig werden. Diese letzteren bezogen

sich fast immer auf die Verbindungsstellen, da weder Asbest noch Gummi (von Pappe ganz abgesehen) von vieljähriger Dauerhaftigkeit sind.

Bei Verwendung der vergänglichen Dichtungsmaterialien lassen sich allerdings billige, ganz rohe, oder nur mit der Feile bearbeitete Verbindungsflanschen und Formstücke verwenden, da Gummi und Asbest sich in alle Vertiefungen der Flächen einpressen und somit, sorgfältige Arbeit des Monteurs vorausgesetzt, eine zeitlang dicht halten können.

Verwendet man indessen Kupferringe (vergl. Abbildg.), so ist man genöthigt, zu sauber abgedrehten Flanschen und Formstücken usw. zu greifen und man erhält nun im Verein mit dem Kupferring eine zwar in der Anlage theure, aber durchaus dauerhafte Verbindungsstelle und braucht nie Reparaturen zu befürchten.



Bei Anlage einer Zentralheizung, die ja mit dem Gebäude gleichsam verschmolzen ist und gleiche Lebensdauer wie dieses selbst haben soll, wird man am besten thun, eine Ausführung zu wählen, welche den Ansprüchen auf Dauerhaftigkeit am meisten entspricht, da gerade hier falsche Sparsamkeit sich später empfindlich rächt.

Es ist jedenfalls wünschenswerth, dass diese Art der Verbindung von Heizkörpern, Röhren und sonstigen Theilen allgemeine Verbreitung finden möge.

Preisaufgaben.

In dem Wettbewerb für eine neue Synagoge in Königsberg i/Pr. (s. S. 44 d. J.) wurde der erste Preis von 4500 *M.* dem Entwurf mit dem Kennwort „Dem Ewigen“ der Hrn. Cremer & Wolffenstein in Berlin, der zweite Preis von 2500 *M.* dem Entwurf „Jehovah“ der Hrn. A. u. E. Giese in Halle a./S. und der dritte Preis von 1500 *M.* dem Entwurf „Freier Innenraum“ der Hrn. Abesser & Kröger in Berlin zuerkannt. Zum Ankauf für je 500 *M.* wurden empfohlen die Entwürfe „Hexagramm“ des Hrn. Heinr. Mänz in Berlin-Schöneberg, „I, II, III (No. I)“ des Hrn. Ludwig Klingenberg in Oldenburg und „Hohes Seitenlicht“ des Hrn. Kr.-Bauinsp. Tieffenbach in Ortelsburg. Die öffentliche Ausstellung sämmtlicher Entwürfe erfolgt von Mittwoch, den 1. bis einschl. Dienstag, den 14. Februar d. J., täglich von 10—3 Uhr in den Parterre-Räumen des Sommerlokals der Börsenhalle am Tiefmarkt in Königsberg.

Zu den Vorarbeiten für den Neubau des National-Museums in München schreibt man uns aus Süddeutschland:

In München wird z. Z. über die Frage der Planbeschaffung für das neue National-Museum verhandelt, wofür die bayr. Abgeordnetenkammer den Betrag von 5 Millionen *M.* genehmigt hat. Zuerst schien es, das kgl. Staatsministerium wolle die Pläne und Ausführung dem zuständigen Referenten der obersten Baubehörde, Hrn. Ob.-Brth. Bernatz übertragen. Dagegen erhoben die Münchener Künstler Einspruch und verlangten im Interesse der dortigen Künstlerschaft eine Betheiligung bei der Ausarbeitung der Pläne. Dies hatte wieder Aeusserungen in der Tagespresse zurfolge, welche darauf hinwiesen, dass es sich nicht nur um die Wahrung der Interessen der Künstler Münchens, sondern des ganzen Landes handle. Nach einer Pause erschien nun plötzlich vor kurzem die Mittheilung in mehren Zeitungen, dem kgl. Ob.-Brth. Bernatz sei die Ausarbeitung der Pläne gegen ein Honorar von 50 000 *M.* übertragen worden, welcher Mittheilung ein paar Tage darauf dahin widersprochen wurde, dass in dieser Richtung garnichts bestimmt sei, dass vielmehr am 28. Januar über die Frage von einer besonderen Kommission unter dem Vorsitze des Hrn. Ministers Dr. v. Müller berathen werden solle.

Ein Nürnberger Blatt, der Fränk. Kurier, nahm hieraus Veranlassung, in sehr entschiedener Weise über die bisher in Bayern übliche Behandlung öffentlicher Bauangelegenheiten sich zu äussern und darauf hinzuweisen, dass in der vorliegenden Frage der Erlass eines öffentlichen Preisausschreibens der einzig mögliche Weg der Lösung sei.

Inzwischen haben nun die Kommissions-Sitzungen begonnen, bei welcher die Münchener Architektenschaft durch Konservator v. Bezold, Prof. Hauberisser, Bmstr. Heilmann, Dir. v. Lange, Prof. Romeis, Prof. Albert Schmidt, Prof. H. Frhr. v. Schmidt, Prof. G. Seidl u. Prof. Fr. Thiersch vertreten war. Es wurde nun Hrn. Minister v. Müller nach längerer Berathung angeboten, unter den an der Kommission betheiligten Münchener Architekten eine „Ideen-Konkurrenz“ zu veranstalten und deren Ergebniss dem Ministerium zu unterbreiten, was Hr. v. Müller dankend annahm.

Damit ist nun zunächst eine Einflussnahme der berufenen Münchener Fachkreise angebahnt und in das alte bureaukratische System Bresche gelegt. Freilich ist damit noch lange nicht gesagt, dass eine Betheiligung der Architekten Deutschlands, ja selbst nur Bayerns, an der endgiltigen Lösung der Aufgabe gesichert wäre.

Ganz gewiss aber dürfte es hohe Zeit sein, dass Bayern in dieser Hinsicht endlich einmal freiere Bahnen betritt. Im übrigen Deutschland öffnet man den bayerischen Architekten bei Ausführung öffentlicher Bauten Thür und Thor durch die Veranstaltung allgemeiner Wettbewerbe. Bayern sollte umgekehrt nicht so engherzig sein, für seine Monumentalbauten die Betheiligung nichtbayerischer oder gar nicht münchnerischer Architekten auszuschliessen. Gerade der Umstand, dass ausserbayerische Fachgenossen mitthun dürften, würde vielleicht in manchem Bayern den Ehrgeiz wecken, sich auch zu betheiligen, und zwar so, dass er die Nichtbayern aus dem Felde schlägt. Die Einführung allgemeiner Wettbewerbe bei bayer. Staatsbauten würde nicht nur dem bayerischen Staate selbst, sondern auch seiner ganzen Architektenschaft, gleichviel ob staatlich angestellt oder nicht, nur zum Vortheile gereichen.

x.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. L. St. in H. Im Stromgebiete des Rheins werden seit langen Jahren Bier- und Weinkellereien, die naturgemäss feucht sind und von welchen viele vom Grundwasser heimgesucht werden, mit Schwemmsteinen überwölbt; auch bei grossen Spannweiten hat man mit den dem Backstein entsprechenden Pfeilhöhen und Gewölbestärken gleiche Belastungsfähigkeit erzielt; die Unterflächen derselben erhalten jedoch stets einen dünnen Putzantrag, die Oberflächen einen Mörtelüberguss. Als besonders leistungsfähig für Massenversandt gelten die Werke von Hubaleck & Cie. in Neuwied-Weissenthurm und Uronitz a. Rh.

Hrn. Ing. E. H. in B. Ueber die Bezugsquelle von Antinonnin finden Sie in der Notiz auf S. 641 Jahrg. 1892 der Dtschn. Bztg. ausführliche Angaben.

Hrn. Krsbmstr. D. in C. Modellziegelsteine zu Uebungen im Backsteinverbande liefern, wie schon mehrfach in früheren Jahrgängen der Dtschn. Bztg. angegeben, die Thonwaarenfabrik von A. Rasch in Oeynhausen und die Klarahütte zu Kunersdorf bei Hirschberg i. Schl. Ihre Anfrage bezüglich der Modellhölzer für Zimmer-Konstruktionen übermitteln wir hiermit dem Leserkreise.

Hrn. Arch. H. K. in G. Bezüglich der Baupreise von Wien dürften Sie am zuverlässigsten Auskunft erhalten durch das Sekretariat des Oesterr. Ing.- u. Architekten-Vereins in Wien I., Eschenbachgasse 9, sowie durch die entsprechenden Angaben, welche die Wiener Bauindustrie-Zeitung giebt. Die deutschen Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Wettbewerben, welchen sich die österr. Fachgenossen im allgemeinen angeschlossen haben, finden Sie im Haupttheil des „Deutschen Baukalenders.“ (Berlin, E. Toeche.)

Hrn. Arch. J. E. in W. Durch längeres Lagern von gelöschtem Fettkalk in Gruben wird die Raschheit des Abbindens etwas vermindert, wogegen die Umwandlung in Kalkhydrat vollkommener, der Kalk „fettiger“ wird; im allgemeinen wird von einer Verschlechterung durch längeres Lagern daher nicht die Rede sein können. Darüber, dass durch Frost, welchen eingesumpfter Kalk erleidet, seine Güte verliert, ist uns bisher nichts bekannt geworden; der Gedanke ist auch sehr unwahrscheinlich. Sollte jemand besondere Erfahrungen über eine etwaige Verminderung der Güte von eingesumpftem Kalk gemacht haben, so würde eine Mittheilung darüber willkommen sein.

Zu der Fragebeantwortung in No. 8 erhalten wir noch den Hinweis, dass die Pionier-Bataillone Sprengobjekte suchen und es sich zu diesem Zwecke empfehlen dürfte, sich unter Beschreibung des Sprengobjekts an das Kommando des zunächst liegenden Pionier-Bataillons zu wenden, mit welchem auch eine Verständigung über die entstehenden Kosten, wie Zureise und Verpflegung der Mannschaften, zu treffen wäre.

Hierzu eine Bildbeilage: Das National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. in Berlin.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Nachlese zur Berliner Arbeiter-Wohnfrage.

Die vorigjährige Kundgebung der „Vereinigung Berliner Architekten", betreffend die Mittel zur Lösung der Arbeiterwohnfrage für Berlin weist unter Punkt 4b auf die ungünstige Form und Grösse, insbesondere die zu bedeutende Tiefe der durch den Bebauungsplan festgelegten Grundstücke hin, die in hohem Maasse die Herstellung kleiner Häuser erschwere und fährt unter Punkt 6 begründend fort: „Die Errichtung kleinerer Häuser, die vom Bauherrn mit mässigem, eigenem Kapital unternommen werden kann, ist es aber gerade, durch welche dem Bedarfe an Arbeiterwohnungen am sichersten und besten zu genügen ist".

„Abhilfe dagegen lässt sich schaffen, wenn die im Bebauungsplane vorgesehenen grossen, noch unbebauten Blocks der Aussenbezirke durch Strassen zweiter Ordnung je nach Bedarf in weniger tiefe Viertel zerlegt werden. Als grösste, für die Anlage kleiner Häuser zweckmässige Tiefe ist bei Annahme der ortsüblichen Bebauung mit Vorderhaus und Seitenflügel eine solche von 80 m (40 m für jede Baustelle) anzusehen. Wünschenswerth ist es jedoch, dass daneben Viertel von noch geringerer Tiefe angeordnet werden, deren Baustellen nur die Bebauung mit einem Vorderhause zulassen".

„Es empfiehlt sich, eine derartige Theilung übermässig tiefer Blocks dadurch zu begünstigen, dass für die Breitenabmessung und die technische Herstellung der betreffenden Theilstrassen, auf denen ein starker Verkehr niemals zu erwarten steht, durch Ortsstatut wesentliche Erleichterungen festgesetzt werden".

Inzwischen hat der darin ausgesprochene Gedanke an Boden gewonnen, indem er sich an den weitergehenden Vorschlag, nur Vorderhäuser zu errichten, festhakte, wie schon die im verflossenen Frühjahre von der „Zentralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen" veranstaltete Ausstellung von Bauzeichnungen kleiner Häuser gezeigt hat. Der „Verein zur Verbesserung der kleinen Wohnungen" in Berlin war durch einen Plan dem Versuche nahe getreten, „eine Parzellirungsart zu schaffen, welche eine möglichst rationelle Bebauung im Sinne der kleinen Wohnungen zulässt". Er setzt ein Gebäude von 10 m Front und 9,5 m Tiefe voraus mit einem dahinterliegenden Hofe von 6 m Tiefe, dem baupolizeilich zulässigen Mindestmaasse, so dass das ganze Grundstück 160 qm Flächeninhalt haben würde, und ordnete nun die Gebäude in geschlossenen Reihen an Parallelstrassen, die in nur 32 m Abstand anzulegen wären. Es ist klar, dass die Höfe der hinten aneinanderstossenden Grundstücke jeden Blockes dann einen einzigen, zusammenhängenden grossen Luftraum bilden würden, die hinteren Wohnräume also ebenso mit frischer Luft versorgt werden könnten, als die vorderen. Die für die Verkleinerung des Miethshauses maassgebenden Gesichtspunkte begründet der genannte Verein in seinen Erläuterungen mit den Worten: „Es scheint das Moment der Schaffung kleiner Grundstücke aber, welche von Handwerkern ohne allzu grosse hypothekarische Belastung erworben werden könnten, ebenso sehr von Bedeutung zu sein, wie es andererseits für die Miether wünschenswerth sein würde, wenn Häuser mit geringer Mietherzahl geschaffen werden könnten".

Auf ganz andere Wege ist nun Hr. Eberstadt in seiner (in No. 96 Jhrg. 92 d. Bl. besprochenen, mittlerweile im Sonderabdruck erschienenen) Schrift: „Berliner Kommunalreform" zu ähnlichen, jedoch weit radikaleren Forderungen gekommen. Der eben besprochene Vorschlag fusst immer noch auf der Errichtung des Hauses in 5 Geschossen an Strassen üblicher Breitenabmessungen. Hr. Eberstadt will aber nur zweigeschossige Häuser an viel schmaleren Strassen haben, weil er gerade in der Möglichkeit, ein Grundstück fünffach überbauen zu dürfen, die Ursache für die gewaltige Steigerung des Baulandpreises sieht und von der Beschränkung der Häuserhöhe, die wiederum von der Strassenbreite abhängt, ein Sinken dieses Preises erwartet. Folgerichtig fordert er darum eine durchgreifende Aenderung des bestehenden Bebauungsplanes. Die neue Bauordnung für die Vororte Berlins ist offenbar von demselben Gesichtspunkte in weitem Umfange beeinflusst worden.

Der Gedanke, kleine Häuser an schmalen Strassen zu erbauen, ist schon öfter aufgeworfen, immer aber wieder fallen gelassen worden, in erster Reihe sicherlich, weil der bestehende Bebauungsplan seiner Durchführung keinerlei Vorschub leistet und deshalb von immerhin nur zweifelhaften Erfolg verheissenden Versuchen abschreckte, dann aber auch selbst von denjenigen, welche muthig weitergehen und eine Aenderung im gewünschten Sinne anzustreben sich wohl getrauen wollten, deshalb, weil sie sich überzeugen mussten, dass noch andere Hindernisse dem entgegen stehen. Der Verein zur Verbesserung der kleinen Wohnungen sagt: „So lange die tiefen Blocks voll als Bauland bezahlt werden müssen" — und das ist, soweit der Bebauungsplan reicht, also innerhalb des jetzigen Weichbildes von Berlin, stets der Fall — „wird eine nachträgliche Auftheilung zu ganz kleinen Grundstücken wegen des Geländeverlustes und der Unkosten für Strassenanlagen kaum durchführbar sein. Es ist aber dringend zu wünschen, dass bei Einschliessung der östlichen Vororte in den Stadtkreis Berlin, deren Gelände vorwiegend für die Herstellung von Arbeiterwohnungen Verwendung finden werden, durch entsprechende Festsetzung von Bebauungsplänen, seitens der Behörden die Blocks mehr im Sinne der Anforderungen des Baues kleiner Wohnungen gebildet werden mögen."

Diese Stelle ist sehr bemerkenswerth; es wird darin das jetzige Berlin hoffnungslos aufgegeben und auf diejenigen Vororte hingewiesen, welche noch keinen Bebauungsplan aufgestellt haben. Wie kommen nun die Vororte diesem Gedanken entgegen? Man sollte doch meinen, dass, wenn darauf ausgegangen wird, kleinere Grundstücke zu schaffen, es möglich sein müsste, die Kosten für die Anlage der Strasse und der Entwässerung dementsprechend niedriger zu halten, d. h. also, da nun einmal innerhalb gewisser Grenzen die Gebäudehöhe in ein bestimmtes Verhältniss zur Strassenbreite gesetzt ist, dass der Bürgersteig wie der Strassendamm um so viel schmaler, die Abflussleitung um so viel enger angelegt werden könnte, damit der Preis für die Baustellen nicht mehr als nothwendig mit Unkosten belastet und damit für alle Zukunft dem nachträglichen Eindringen höherer Häuser vorgebeugt werde. In Wirklichkeit hat aber z. B. die Gemeinde Lichtenberg für die Strassen, welche die Aktiengesellschaft „Bürgerheim" anlegt, um daran zweigeschossige Häuser zu bauen, eine Breite von 19 m vorgeschrieben, ebenso die Gemeinde Niederschönhausen einigen Privatunternehmern, also ganz dieselben Anforderungen gestellt für Strassen, die niemals einen nennenswerthen Wagenverkehr zu gewärtigen haben, wie die Stadtgemeinde Berlin zu thun pflegt mit Rücksicht auf eine fünfgeschossige Anbauung. Dazu kommen die Schwierigkeiten, welche sich aus der, den Gesellschaften aufgebürdeten Beschaffung der Vorfluth ergeben — siehe Lichtenberg und Hermsdorf. Allbekannt sind ferner die Widerstände, mit welchen die Berliner Baugenossenschaft in Adlershof zu kämpfen hatte. Genug, auch in den Vororten ist es nicht so leicht, im Sinne der auf die Erbauung kleinerer Wohnungen gerichteten Bestrebungen zu wirken. Infolge der neuen Bauordnung kann das vielleicht anders werden. Zum Schutze der Kleinbauten setzt sie ein grösstes Höhenmaass von 9 m fest — jedoch unbekümmert darum, wie breit die Strassen angelegt und wie hoch die Kosten sind, welche von den Anliegern dazu aufgebracht werden müssen. Die zum Gesetze — betreffend die Anlegung und Veränderung von Strassen und Plätzen in Städten und ländlichen Ortschaften — vom 2. Juli 1875 erlassenen Ausführungs-Vorschriften für die Aufstellung von Fluchtlinien- und Bebauungsplänen empfehlen unter B, c. bei neuen Strassenanlagen die Grenzen, über welche hinaus die Bebauung ausgeschlossen ist, nicht unter 12 m anzunehmen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass diese Empfehlung fast einer gesetzlichen Bestimmung gleich geachtet wird. Auch die Berliner Bauordnung scheint damit zu rechnen, indem sie eine Gebäudehöhe von 12 m unter allen Umständen gestattet. Eine Strassenbreite von 12 m genügt für die Anbauung dreigeschossiger Häuser. Für Kleinbauten könnte also unter dieses Maass herabgegegangen werden, jedenfalls auf 9 m, also auf $^3/_4$ des thatsächlich zugelassenen Mindestmaasses. Bei der, aus den Baubeschränkungen entspringenden, weitläufigen Bebauung und bei den, dadurch bedingten, zahlreichen Strassenanlagen wäre $^1/_4$ des abzutretenden Geländes und ein gut Stück Geld an den Anlagekosten zu sparen, gerade da, wo es eben auf den Pfennig ankommt, beim Hause des kleinen Mannes!

Wie steht es nun mit dem billigeren Ausbau solcher Nebenstrassen? Nach § 15 des bereits angezogenen Gesetzes ist es den Gemeinden anheimgestellt, durch Ortsstatut die Freilegung, erste Einrichtung, Entwässerung und die Beleuchtungs-Vorrichtungen in der dem Bedürfnisse entsprechenden Weise zu beschaffen. Das Ortsstatut der Stadtgemeinde Berlin verlangt nun, wie bekannt, von den Anliegern die Erstattung derjenigen Kosten, welche die Freilegung, erste Einrichtung, Pflasterung und Entwässerung der Strassen erfordern. Die Kosten für die Beleuchtungs-Vorrichtungen trägt die Stadtgemeinde selbst. Zur Freilegung gehört auch die Erwerbung des Grund und Bodens für den Strassendamm und die Bürgersteige. Der alljährlich durch Gemeindebeschluss festzustellende Preis für die erste Pflasterung soll für Haupt- und Nebenstrassen verschieden sein und den Preis der nach Gemeindebeschluss für derartige Strassen zulässigen, geringsten Pflastergüte nicht überschreiten. Als solche wird aber für die Pflasterungen neuer Strassen diejenige mit Pflastersteinen III. Klasse betrachtet, d. h. mit allseitig

bearbeiteten Bruchsteinen, deren Fussfläche nicht weniger als zwei Drittel der Kopffläche beträgt, in Nebenstrassen auf Kiesunterbettung. Der Preis für 1 qm dieser Strassenbefestigung ist auf 13 *M.* festgesetzt. Für die Unterhaltungspflicht sind ausserdem noch 4 Jahre lang 0,20 *M.* für 1 qm und 1 Jahr zu zahlen, falls nicht vorgezogen wird, diese Unterhaltungspflicht durch Zahlung eines Kapitals abzulösen, das nach dem Flächeninhalte der zu unterhaltenden Strassenstrecke und nach dem für 1 qm alljährlich durch Gemeindebeschluss festzustellenden Einheitssatze zu berechnen ist. Für die unterirdischen Entwässerungs-Anlagen endlich wird ein Durchschnittsbeitrag von 50 *M.* für 1 m Baufront erhoben. Das Mindestmaass der Forderungen selbst an eine Nebenstrasse ist also ein recht hohes, in Hinsicht auf die wünschenswerthe Vermehrung der Nebenstrassen ein viel zu hohes; es ist eben auf den bestehenden Bebauungsplan zugeschnitten. Staub bei trocknem Wetter, Schmutz bei nassem Wetter, infolge dessen vermehrte Kosten für Besprengung und Reinigung, gesundheitsschädliche Einwirkungen, insbesondere Lärm, alle diese Ursachen, welche die Stadtverwaltung veranlasst haben, glatte und dichtere Pflasterungsarten einzuführen, sind weit weniger zu fürchten in Nebenstrassen, die nur mit Vorderhäusern auf flachen Grundstücken zu besetzen wären. Hier dürften auch die Pflastersteine IV. bis VI. Klasse genügen. Ohne die Grundlagen der Gesundheitslehre antasten zu wollen, müssen wir doch versuchen, aus einer Schablone wieder herauszukommen, die an solchen Stellen die höchsten Errungenschaften der Neuzeit gewissermaassen fortwerfen würde.

Die gesetzlichen und statutarischen Maassnahmen müssen weniger die reiche Gemeinde, den hochmögenden Unternehmer ins Auge fassen, die doch die Kosten wieder auf den Hausbesitzer und einzelnen Wohnungsinhaber abwälzen, überhaupt weniger auf den Durchschnitt der Wohlhabenheit rechnen und dafür um so mehr auf die Masse der Minderbegüterten. Einen Versuch nach dieser Richtung macht die neue Bauordnung für die Vororte, indem sie den Begriff der Kleinbauten eingeführt und die Ansprüche an die Anbaufähigkeit der Strassen herabgesetzt hat. Nach dem Berliner Ortsstatut dürfen in Ausführung des § 12 des Ansiedelungsgesetzes im allgemeinen Wohngebäude an Strassen, nach denen sie einen Ausgang haben, nur dann errichtet werden, wenn diese Strassen den baupolizeilichen Vorschriften gemäss befestigt und entwässert sind. In den Vororten wird die Anbauung an Strassen, denen noch eine geregelte Wasserzuführung und eine geregelte unterirdische Ableitung der Abwässer fehlt, nunmehr grundsätzlich zugelassen. Ist das gänzliche Verbot von einer, die Entstehung kleiner Häuser erschwerenden Härte, so liegt in dieser Weitherzigkeit, falls sie von den Gemeinden nicht durch Ortsstatute eingeschränkt wird, allerdings wieder der Keim einer nicht minder bösen Gefahr für die gesundheitlichen und wirthschaftlichen Verhältnisse der Zukunft, weniger für die Landhausgebiete, deren geringe Bebauungsfähigkeit kaum überall eine Kanalanlage erfordern dürfte, mehr schon für die gewöhnlichen Miethshäuser, besonders aber da, wo sich Kleinbauten mit ihrer dichter bei einander lebenden Bevölkerung in grösserer Anzahl ansiedeln sollten. Sind erst solche Strassen fertig bebaut, so wird die nachträgliche Einfügung einer unterirdischen Entwässerungsleitung allemal von der Gemeinde vorzunehmen sein, also bei der — im Vergleiche zu der Bebauung mit den üblichen hohen Miethshäusern — immerhin noch weitläufigen Bebauung grosse Ansprüche an den Gemeindesäckel erheben. Oder, sie wird eben deshalb unterbleiben, obwohl man jetzt wohl ziemlich überall in einer geregelten unterirdischen Entwässerung die beste Abwehr gegen ansteckende Krankheiten erblickt. (Schluss folgt.)

Der generelle Entwurf zur Entwässerung der Stadt Königsberg i. Pr.

(Nach einem Vortrage des Hrn. Stadtbrth. Naumann im Ostpreuss. Archit.- u. Ingen.-Verein.)

Bis Mitte der siebziger Jahre gelangten die unreinen Flüssigkeiten Königsbergs, soweit sie nicht durch Verdunstung oder Versickerung die Luft und den Untergrund der Stadt verdarben, theils unmittelbar durch Rinnsteine und hölzerne Drummen, theils durch Vermittlung verschiedener alter Grabenläufe in den Pregel. Die sich in immer höherem Grade herausstellenden Unzuträglichkeiten führten Ende der siebziger Jahre zur Beseitigung eines dieser Grabenläufe, des sogenannten Fliesses und Ersatz desselben durch eine Rohrleitung, sowie zur Herstellung einzelner Thonrohrkanäle in der oberen Stadt und endlich im Jahre 1879/80 zur Aufstellung eines ganz Königsberg umfassenden Kanalisations-Entwurfs durch den Geh. Oberbrth. a. D. Wiebe. Nach diesem Plane sollen die sämmtlichen Abwässer der Oberstadt, also sowohl Brauch- wie Regenwasser, durch gemeinsame unterirdische Strassenleitungen einem Absaugekanal und durch diesen einem 9 km langen Vorfluthkanal zugeführt werden, welcher die Abwässer nach den in der Nähe des Frischen Haffs in der Caporner Heide vorgesehenen Rieselfeldern leiten sollte. Die Kanäle der Unterstadt, die zumtheil im Ueberschwemmungs-Gebiet des Pregels liegen, sollten nur das Brauchwasser aufnehmen und dasselbe mittels einer Pumpstation in den Absaugekanal der Oberstadt gehoben werden. Das Regenwasser der Unterstadt aber sollte zur Vermeidung von Hebungskosten und zur Herbeiführung möglichst kleiner Kanalquerschnitte in der mit schlechtem Untergrund behafteten Unterstadt durchweg oberirdisch nach dem Pregel und dem Zuggraben abfliessen.

Aufgrund dieses Plans ist in den achtziger Jahren zur Beseitigung der schlimmsten Unzuträglichkeiten eine grosse Reihe von Kanälen in der Oberstadt ausgeführt, die vorläufig sämmtlich in den Pregel münden. In der Unterstadt hat der Wiebe'sche Entwurf insofern eine Aenderung erfahren, als der Zuggraben zugeschüttet worden ist und für das ganze Zuggraben-Gebiet ausser dem Brauchwasser auch das Regenwasser in die Kanäle geleitet wird. Im Zusammenhang hiermit ist seit 1888 auch eine Pumpstation am Ostbahnhof ausgeführt.

Nach dem neuen, aufgrund einer Reihe vergleichender Pläne aufgestellten generellen Entwurfe zur Vollendung der Kanalisation ist übereinstimmend mit dem Wiebe'schen Entwurfe entsprechend der verschiedenen Höhenlage eine Trennung der Stadt in Ober- und Unterstadt vorgesehen; während die Abführung der Abwässer der Oberstadt mit natürlichem Gefälle erfolgt, erfordert die Ableitung der Abwässer der Unterstadt eine künstliche Hebung.

Die Abwässer der Oberstadt werden am Südrande derselben durch einen Abfangekanal aufgefangen, der ein Gefälle von 1 : 1000 bis 1 : 1250 erhält und dessen Wasserspiegellinie sowie die der anschliessenden Kanäle mit ganz vereinzelten Ausnahmen mindestens 2,5 m, meistens sogar weit mehr unter Erdhöhe bleibt. Zur Entlastung des Abfangekanals bei starken Regengüssen sind 8 Regenauslässe vorgesehen, die mit den Rücken ihrer Ueberfälle derart angeordnet werden sollen, dass keine stärkere Mischung des Brauchwassers mit dem Regenwasser als 1 : 2 dem Pregel zugeführt wird; nur bei dem letzten unterhalb Königsbergs gelegenen Regenauslass soll eine Mischung von 1 : 1 zugelassen werden.

In der Unterstadt haben sich ganz besondere Unzuträglichkeiten namentlich da gezeigt, wo die Abwässer nicht unmittelbar durch die Rinnsteine dem Pregel zuflossen, sondern mittels offener breiter Gräben. Dies trifft namentlich bei dem Zuggrabengebiet zu, gilt aber auch für das auf dem rechten Pregelufer gelegene Lizentviertel, das von mehren Gräben durchzogen wird. Auch hier lässt sich eine dauernde Besserung der Zustände erst erreichen, wenn man diesen Bezirk als einen besonderen Polder behandelt und durch Pumpen vom Regenwasser befreit. Unter Berücksichtigung dieses Umstandes und in fernerer Erwägung, dass für eine Stadt wie Königsberg dauernd die oberirdische Abführung des Regenwassers nicht angänglich ist, hat sich an der Hand vergleichender Pläne ergeben, dass es das Vortheilhafteste ist, in der ganzen rechten Unterstadt die Regenwässer mit dem Brauchwasser zusammen in die Kanäle aufzunehmen und nur für die Lomse, den Kneiphof und denjenigen Theil der Linken Unterstadt, der ausserhalb des eigentlichen Zuggrabengebiets liegt, für die Abführung des Regenwassers nach dem Pregel getrennte Kanäle herzustellen.

Demgemäss ist für die rechte Unterstadt, den Kneiphof und die Lomse eine besondere zweite Pumpstation geplant, mit der zwei Sandfänge verbunden sind, in welche die verschiedenen Gebiete je nach der Höhenlage entwässern. Der Betrieb ist dann in der Weise gedacht, dass das Wasser des niedrigeren Sandfanges in den höher gelegenen und von diesem in den Abfangekanal der Oberstadt gepumpt wird. Dies soll jedoch nur so lange geschehen, als der Regenabfluss nicht stärker ist als der Brauchwasser-Abfluss; sobald der Regen stärker, also das Mischungsverhältniss schwächer als 1 : 1 wird, sollen die ganzen Abwässer in den Pregel gehoben werden. Die bereits vorhandene Pumpstation am Ostbahnhof soll ausschliesslich zur Entwässerung der linken Unterstadt mit Einschluss des nassen Gartens dienen. Durch das Druckrohr, das von der Pumpstation bis zum Pregel bereits vorhanden und nunmehr durch einen Dücker nach dem Absaugekanal der Oberstadt weiterzuführen ist, werden dann die Abwässer der linken Unterstadt ebenfalls in den Abfangekanal gehoben. Sobald die Mischung von Regen und Brauchwasser das Verhältniss von 1 : 1 übersteigt, wird dieselbe wie auch bei der rechten Unterstadt unmittelbar in den Pregel geleitet.

Der Vorfluthkanal, der ein kreisrundes Profil von 1,6 m Lichtweite erhalten und aus Klinkern in Zementmörtel event. auch aus einem Monier-Kanale hergestellt werden soll, beginnt am Sandfang im Stadtpark und reicht bei einer Länge von rd. 8500 m bis zur Caporner Haide, nordwestlich von Moditten. Von diesem Punkte aus leitet ein offener Graben die Abwässer bis unterhalb Nautzwinkel am Pokaitenkrug dem Frischen Haff zu. Infolge des dort in der Ausführung begriffenen Haffkanals müssen die Abwässer, deren Einleitung in den Kanal in un-

gereinigtem Zustande nicht gestattet wird, noch auf dem hochgelegenen Haffufer aus dem offenen Graben in ein eisernes Druckrohr eingeleitet und dann etwa 600 m — unter der Haffrinne dükerartig — in das Haff hineingeführt werden. Bei dieser 11,5 km unterhalb Königsbergs, rd. 1,8 km unterhalb der Pregelmündung gelegenen Einführung der ungereinigten Abwässer in das Haff lässt sich annehmen, dass das Pregelwasser selbst bei Westwinden in kaum nennenswerthem Maasse verunreinigt werden wird. Sollten hierdurch indessen mit der Zeit Missstände entstehen, so können zur Reinigung der Abwässer in der Caporner Haide Rieselfelder angelegt werden, ohne dass die sonstigen Anlagen eine Abänderung erfahren.

Der Ermittelung der von den Kanälen aufzunehmenden Wassermenge sind folgende Annahmen zugrunde gelegt. Für die Brauchwassermenge, die abhängig von der Grösse der Bevölkerung und dem Verbrauch auf den Kopf ist, war 1879/80 eine Einwohnerzahl von 180 000, späterhin eine solche von 200 000 Seelen angenommen worden. Letztere Annahme würde, eine gleich grosse Bevölkerungszunahme wie bisher angenommen, im Jahre 1906 erreicht werden. Es erscheint daher angemessen, mit einer höheren Einwohnerzahl zu rechnen, und zwar wird man am sichersten handeln, wenn man von einer maximalen Dichtigkeit der Bevölkerung ausgeht und in der Zukunft eine annähernd gleiche Dichtigkeit für das ganze von den Festungswällen umgebene Gebiet von Königsberg annimmt. Aufgrund der angestellten Ermittelungen ist eine durchschnittliche Maximaldichtigkeit von 550—600 Einwohnern auf das ha vorausgesetzt, und es ergiebt sich demnach, wenn man von dem gesammten rd. 670 ha grossen Gelände Königsbergs nach Abzug der Gärten am Schlossteich, der freien Plätze und Parkanlagen rd. 500 bis 520 ha als bebauungsfähig ansieht, eine zukünftige Maximalbevölkerung von 300 000 Einwohnern. Der Maximalverbrauch auf den Kopf der Bevölkerung ist zu 150 l angenommen; dies entspricht ungefähr einem durchschnittlichen Tagesverbrauch von 100 l auf den Kopf. Thatsächlich werden jetzt im Durchschnitt nur 52 l verbraucht; der Maximalkonsum ist jedoch in den Sommermonaten an einzelnen Tagen auf 100 l auf den Kopf gestiegen. Es ist ferner angenommen, dass die Hälfte des ganzen Tageskonsums in 8 Stunden verbraucht wird. Hiernach ergiebt sich für den Kopf und die Stunde ein Maximalverbrauch von 9.38 l. Bei einer Dichtigkeit der Bevölkerung von 550 bis 600 Einwohnern auf das ha ergiebt sich daher eine Brauchwassermenge von 1,5 l für die Sekunde und das ha.

Bei Bestimmung der zum Abfluss gelangenden grössten Regenwassermenge ist von dem Mittel der beiden stärksten bisher in Königsberg beobachteten Regen, vom 16. Juni 1864 und 17. August 1880 mit 55 mm in 45 Minuten und 28 mm in 35 Minuten, das sind 168 Sekundenliter auf das ha, ausgegangen und angenommen, dass hiervon $^6/_{10}$ durchschnittlich zum Abfluss gelangen. Dies ergiebt rd. 100 Sekundenliter auf das ha. Mit dieser Annahme ist jedoch nicht durchgängig gerechnet, es ist vielmehr darauf Rücksicht genommen, dass so starke Regen nur von kurzer Dauer sind und daher am unteren Ende eines Entwässerungs-Gebietes die von den entfernteren Theilen desselben zufliessenden Wassertheilchen erst ankommen, wenn der Abfluss von den zunächst gelegenen Theilen bereits vorüber ist. Der beschriebene Einfluss der Grösse des Entwässerungs-Gebietes ist dadurch berücksichtigt, dass die als ursprünglich abfliessend angenommene Wassermenge mit der Erfahrungszahl $\frac{1}{\sqrt[5]{F}}$ multiplizirt ist worin F die Grösse des Entwässerungs-Gebietes in ha bezeichnet. Nach dieser Formel ergiebt sich der Abfluss zu 100 bis 40 Sekundenliter auf das ha; unter diese letztere Zahl ist nirgends heruntergegangen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. Nachdem der Verein am 9. Januar 1892 sein fünfundzwanzigjähriges Stiftungsfest gefeiert hat, ist das erste Jahr seiner weiteren Thätigkeit verflossen. Die Zahl der Mitglieder betrug während des Jahres 1892 147, davon 16 auswärtige. Bis zur Wiederwahl des Vorstandes wurden 13 Vereinsversammlungen abgehalten, die durchschnittlich von 22 Mitgliedern besucht waren. Ueber nachstehende Thema wurden Vorträge gehalten: 1. Arch. von Hoven „Ueber Landhäuser", 2. Hr. Luck „Ueber den Mönchensteiner Brückeneinsturz", 3. Hr. Pfeifer „Ueber elektrische Zentralstationen", 4. Hr. Bassel „Ueber die amerikanischen Versuche zur künstlichen Regenerzeugung", 5. Hr. Schreick I. „Ueber ältere Wasserleitungen in deutschen Städten", 6. Hr. Bassel „Ueber die Messung der Bewegungen und Spannungen eiserner Brücken mittels Spiegelinstrumenten", 7. Hr. Luthmer „Ueber architektonische Wanderungen im Elsass".

In der ersten Versammlung des Monats Oktober fand die neue Vorstandswahl statt, bei welcher gewählt wurden die Hrn. Prof. O. Sommer z. Vorsitzenden, Ob.-Ing. W. Lauter z. Stellvertreter, Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. R. Bassel z. Schriftführer, Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. E. W. Wolff z. Stellvertreter, ferner die Hrn. Ziegler, Hensch, Dehnhard, Riese und Luck als Mitglieder des Vorstandes.

Der erste Vortrag im neuen Vereinsjahr wurde von Hrn. Stadtbauinsp. Dehnhardt „Ueber die Strassenbefestigung in Frankfurt a./M." gehalten. Derselbe führte aus, dass im Vergleich zu anderen grossen Städten die Stadt Frankfurt a./M. einen verhältnissmässig grossen Flächenraum ihrer Strassen mit Macadam-Chaussirung unterhalte, welche zwar billig herzustellen sei, jedoch viel Unterhaltungskosten erfordere und Schmutz und Staub erzeuge. Als bewährte Verbesserung sei der gemachte Versuch, den Steinschotter mit Pech zu versetzen, zu betrachten. Nach den hier gemachten Erfahrungen eigne sich diese Befestigung nur für Strassen, die reichlich Luft und Licht haben, und bei einem Verkehr bis zu 700 Fuhrwerken am Tage. Für stärkeren Verkehr ist das einhäuptige und vierhäuptige Pflaster angewendet. Das Ausgiessen der Fugen mit Zement hat sich nicht bewährt, da derselbe so fest wird, dass beim Aufnehmen des Pflasters die Steine brechen. Besser hat sich das Ausgiessen der Fugen mit Pech bewährt. Als Pflastersteine sind in Frankfurt verwendet Säulenbasalt, Plattenbasalt oder weicher Basalt und Granit. Der erste wird sehr glatt, der zweite blättert und ist für starken Verkehr nicht zu empfehlen. Am besten bewährt sich der Granit. Asphalt- und Holzpflaster können nur als Luxuspflaster inbetracht kommen. Im Gegensatz zu den in anderen grösseren Städten gemachten schlechten Erfahrungen hat sich in Frankfurt a./M. ein Versuch mit Gussasphalt gut bewährt. Für die Fussteige bewährt sich das sogenannte Berliner Mosaikpflaster, weil es billig ist, schnell abtrocknet und nicht glatt wird, ferner der weichere Basalt und das Pflaster aus Zementplatten, wenn es gelingt, dieselben so zu verlegen, dass sie aufgenommen werden können, ohne zu brechen. Redner bezeichnet es als im wirthschaftlichen Interesse der Stadt liegend, die beschotterten Strassen je nach Lage und Verkehrsgrösse durch gepflasterte zu ersetzen.

Bei der Besprechung wird darauf hingewiesen, dass dem Asphalt häufig Theer und Pech zugesetzt würde, wodurch seine Brauchbarkeit für Pflasterzwecke vermindert wird. Es ist aber schwierig, die Menge der zugesetzten schädlichen, billigen Stoffe festzustellen.

In der folgenden Sitzung sprach Hr. Stadt-Brth. Lindley „Ueber die Entstehung der Hamburger Stadtwasserkunst". Redner giebt zunächst einen geschichtlichen Ueberblick über die Bestrebungen der Wasserversorgungs-Anstalten vor dem grossen Hamburger Brande. Dieselben reichen bis in das Jahr 1822 zurück. Es bestanden mehre Privatgesellschaften, welche für kleinere Bezirke das Wasser der Elbe und Alster den Verbrauchern zu einem sehr billigen Preise, etwa einsiebentel des jetzigen Frankfurter Preises, ungereinigt lieferten. Indessen war schon vor dem grossen Brande, 5.—7. Mai 1842, ein Vertrag zur Anlage einer allgemeinen Wasserversorgungs-Anstalt mit Entnahme aus der Elbe geschlossen. In diesem ersten Entwurf wurde bereits von dem Vater des Redners der Gesichtspunkt betont, das Wasser möglichst weit oberhalb der Stadt aus dem Flusse zu entnehmen, um es thunlichst rein zu erhalten. Es wurden damals bereits drei Klärbecken bei Rothenburgsort in Aussicht genommen, welche so gross bemessen waren, dass die Wasserentnahme aus dem Flusse nur zu den günstigsten Zeiten, der Ebbe, aber nicht ununterbrochen stattfinden sollte. Man war daher bei der Neuanlage nicht ausschliesslich durch die Furcht vor einem neuen Brande beeinflusst, sondern hatte die Frage der Beschaffung eines reinen, gesunden Wassers stets im Auge behalten. Im Juli 1848 wurde die neue Wasserkunst in Betrieb genommen. Die Pumpen waren einseitig wirkende, lose Cornwall-Maschinen mit Tauchkolbenpumpen, und erforderten die Anlage eines Wasserstandrohres, um gegen Gefährdung durch Rohrbrüche gesichert zu sein. Das Wasser wurde in zwei verschieden hohen Druckzonen den Stadttheilen nur zu gewissen Stunden des Tages geliefert, und es waren zur Aufspeicherung des Wassers in den Häusern besondere Sammelbehälter angelegt. Als später das Bedürfniss wuchs, wurde sowohl die Entnahme, als auch die Wasserlieferung eine ununterbrochene. Hierunter musste die Güte des Wassers nothwendiger Weise leiden, da die Entnahme auch zurzeit der Fluth stattfinden musste, und zwar aus dem durch die Abwässer der Stadt verunreinigten gestauten Elbwasser. Die Anlage von Filtern wurde ins Auge gefasst, aber bei dem ungewöhnlich grossen Wasserverbrauch von 250 l für den Kopf hätten die Filter gewaltige Ausdehnung und Kosten erfordert. Andererseits konnte man Wassermesser zur Verminderung der Verschwendung wegen der starken Verunreinigung des Wassers nicht einführen. Altona entnimmt sein Wasser einige Kilometer unterhalb Hamburgs, jedoch nachdem die Süderelbe sich mit der Norderelbe vereinigt hat. Die Verdünnung der Hamburger Abwässer beträgt dort im ungünstigsten Falle $^1/_{500}$; Altona filtrirt indessen das gelieferte Wasser. Redner zeigt an einer gezeichneten Darstellung der Krankheitsfälle an akuten Darm-

krankheiten in beiden Städten im Sommer 1892 die erfolgreiche Wirkung der Filterung des Wassers. Wenn die Filter auch keinen sichern Schutz gegen das Durchdringen schädlicher Bakterien bilden, so wird doch ihre Zahl so verringert, das Gift gewissermaassen derartig verdünnt, dass eine grössere Gefahr hierdurch beseitigt werden kann. R. B.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Posen. Für das Vereinsjahr 1892/93 waren Vorsitzender: Landes-Brth. Wolff, Stellvertreter des Vorsitzenden: Brth. Hirt, Schriftführer: Garn.-Bauinsp. Bode, Säckler: Reg.- u. Brth. Treibich, Bibliothekar: Landes-Bauinsp. Mascherek. Dem Verein gehören z. Z. 32 Mitglieder an. Neu aufgenommen wurden Eisenbahn-Bau- und Betriebsinsp. Spirgatis und die Reg.-Bmstr. Kokstein, Meissel, Richter. Ausgeschieden ist infolge Verzuges von Posen Garn.-Bauinsp. Mebert.

Es fanden mit Ausnahme des Sommers, in welchem Exkursionen unternommen wurden, 2 Sitzungen im Monate statt.

Grössere Vorträge hielten Hr. Thewalt über Goldgewinnung, Hr. Wulsch über das Moniersystem, Hr. Wolff über Kleinbahnen. Ausserdem fanden in den Sitzungen vielfach Mittheilungen und Besprechungen über technische Angelegenheiten, Bauausführungen usw. statt. B.

Architekten-Verein zu Berlin. Allgemeine Sitzung vom 30. Januar. Vors.: Hr. Hinckeldeyn, anwesend 68 Mitgl. und 3 Gäste.

Unter den geschäftlichen Mittheilungen ist von Interesse, dass der Magistrat von Berlin ersucht hat, ihm die übersandten Pläne zu der Weltausstellung noch auf einige Zeit zu lassen, um dieselben bei Berathung der Frage, ob ein Wettbewerb für einen Bebauungsplan für Berlin ausgeschrieben werden solle, zur Hand zu haben. Von der Veröffentlichung der prämiirten Pläne erbittet der Magistrat 4 Exemplare.

Es erhält das Wort Hr. Germelmann, um einige Mittheilungen über die während des V. internationalen Binnenschiffahrts-Kongresses in Paris im Sommer 1892 stattgehabten Ausflüge zu machen. Die Versammlung folgte mit Interesse den Ausführungen des Redners.

Der Verein tritt nunmehr in die Besprechung der Baupolizei-Ordnung für die Vororte von Berlin ein.

Zunächst erhält Hr. Becker das Wort, um seinem Bedauern darüber Ausdruck zu geben, dass die Vorschläge des Architekten-Vereins so wenig Berücksichtigung gefunden hätten; namentlich inbezug auf die Auswahl der Bauklassen. Die Hrn. Hanke und Köhn weisen im besonderen darauf hin, dass die Ausführung der Kanalisation in den Vororten durch die neuen Bestimmungen geradezu unmöglich gemacht werde. Als ein Unikum wird es bezeichnet, dass die Domäne Dahlem inmitten der Landhausbezirke für geschlossene, grossstädtische Bebauung freigehalten sei. Pbg.

Berichtigung. In No. 9 ist über einen Vortrag von Hrn. Reg.-Bmstr. Rönnebeck über Hydrosandstein berichtet. In demselben befinden sich einige Unrichtigkeiten. 1. ist die Firma nicht Zier & Co., sondern W. Zeyer & Co., 2. sind die erwähnten Geschäfte in Düsseldorf, Aachen, Leipzig, Hannover und Köln keine Zweiggeschäfte, sondern vollständig selbständige Fabriken von Hydrosandstein, die wohl nach demselben Patente arbeiten, aber sonst in keiner Weise mit der hiesigen Fabrik zusammen hängen.

Berlin. Hydro-Sandstein-Werke W. Zeyer & Co.
Kommandit-Gesellsch. auf Aktien.

Vermischtes.

Weltausstellung in Chicago 1893. Den Haupteingang der deutschen Abtheilung in der Industriehalle bilden drei schmiedeiserne Portale, die, in den Formen des späteren Barockstiles gehalten, aus den Werkstätten der Hrn. Gebrüder Armbrüster in Frankfurt a. M. hervorgegangen sind. Das mittlere, grösste Portal hat eine Höhe von 11 m, eine Breite von 6 m; die beiden unter sich gleichen kleineren Seitenportale messen je 8 m in der Höhe und 4 m in der Breite. Die 3 Portale sind unter sich und mit der festen Architektur, die sie verbinden sollen, durch Gebäudetheile im gleichen Stil, jedoch in maassvollerer Ausstattung, als sie die mit dem höchsten ornamentalen Reichthum bedachten Portale zeigt, verbunden.

Das deutsche Kunsthandwerk wird eine glänzende Repräsentation durch einen vornehmen Barockbau erhalten, den Gabriel Seidl in München im Auftrage des Reichskommissars errichtet, und der aus 3 Räumen besteht, die mit auserlesener Pracht ausgeschmückt sind. Der Hauptraum, von etwa 10 m Länge und 7 m Breite, ist, wie die Allg. Z. berichtet, mit rothseidenen Damasttapeten bekleidet, und erhält ein reichvergoldetes Tonnengewölbe, dessen Füllungsbilder durch Lenbach, Rud. Seitz und Herm. Kellner gemalt werden. Ein seitliches Kabinet, welches durch einen reichen Portalbau mit dem Hauptsaal verbunden ist, enthält Arbeiten aus den Königsschlössern, sowie Arbeiten anderer deutscher Kunsthandwerker. Ein drittes Gemach deutet in seiner vorläufigen Ausstattung den historischen deutschen Charakter an. — Das Ganze ist nur als vornehmer Prunkbau gedacht und erhält schon im Aeussern diesen festlich heiteren Charakter durch Nachahmung von Marmor und Bronze, Anbringung von Brunnen, Vasen, Lorbeerbäumen.

Zerstörung eines römischen Stadtthors in Köln. Die Kölner Stadtverordneten-Versammlung hat kürzlich einen für die öffentliche Denkmalpflege höchst bedauerlichen Beschluss gefasst, um so bedauerlicher, als der Führer der Mehrheit, welche die Beseitigung der Baureste des alten römischen Nordthors beschlossen hat, ein namhafter Architekt war. Während die städtische Verwaltung, vertreten durch den Baurath und Beigeordneten Stübben, beantragte, bei der Regulirung des Platzes vor der Westfront des Domes die dort freigelegten Reste der „Porta Paphia" in einer gärtnerischen Schmuckanlage zu erhalten, trat der Stadtverordnete Baurath Pflaume an der Spitze mehrer anderer Stadtverordneten, welche über „alte Brocken" und dergl. nicht genug spötteln konnten, wiederholt für die Beseitigung jener altehrwürdigen, aus dem Schlusse des ersten oder dem Anfang des zweiten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung stammenden Baureste ein und erreichte einen Mehrheitsbeschluss von 21 gegen 18 Stimmen. Begründet wurde das Verlangen, das alte Römerwerk zu zerstören, durch Erfordernisse des Verkehrs und der — Domfreilegung. Beide Erfordernisse wurden vom Beigeordneten Stübben lebhaft bestritten. Wir hoffen, eine Skizze des Bauwerks, um dessen Beseitigung es sich handelt, in Bälde mittheilen zu können.

Bücherschau.

Den Herren Autoren und Verlegern von Lieferungswerken zur Nachricht, dass es uns bei den beschränkten Raumverhältnissen zu unserem Bedauern unmöglich ist, einzelnen Lieferungen eine Besprechung zutheil werden zu lassen; eine solche kann bei Werken, welche die Redaktion überhaupt aus diesem oder jenem Grunde zur Besprechung geeignet findet, nur dann erfolgen, wenn entweder bei in sich abgeschlossenen Werken das vollständige Werk, oder bei periodisch erscheinenden litterarischen Veröffentlichungen ein Jahrgang vollständig vorliegt.

Die Redaktion der „Deutschen Bauzeitung."

Der Sineck'sche Situationsplan von Berlin ist durch die geographische Verlagshandlung von Dietrich Reimer (Inhaber Hoefer & Vohsen) neu herausgegeben worden und zwar mit eingedruckten Polizei-Hauptmannschaften und Polizei-Revieren, nach deren Vermehrung und veränderten Abgrenzungen vom Jahre 1892. Für den öffentlichen Verkehr wie für Bau- und Versicherungs-Gesellschaften ist es oft von hervorragendem Interesse, die genauen Grenzen der einzelnen Polizeibezirke zu kennen; sie werden durch den Plan in voller Klarheit zur Darstellung gebracht. Das am Rande des Plans aufgedruckte Verzeichniss der Bureaus der Polizei-Reviere erhöht wesentlich die Brauchbarkeit desselben. Der Preis des Plans (4 Blatt) beträgt 10 *M.*

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Bfhr. Reitz ist z. Mar.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. ernannt.

Oldenburg Der Ob.-Masch.-Insp. Ranafier in Oldenburg ist z. Brth. ernannt.

Sachsen. Der bish. Reg.-Bmstr. bei der Bauverwaltg. des Nordostsee-Kanals Gölkel ist als etatsm. Reg.-Bmstr. bei der kgl. Strassen- u. Wasser-Bauverwaltg. angestellt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. S. in Danzig. Sie schreiben uns: „Wie lassen sich Bausteine ohne Brennen aus Sanderde (Kieselerde), wenig Aetzkalk und einem sehr billigen Bindemittel usw. herstellen, so dass die Bausteine sofort erhärten und für alle Bauten als gebrannte Steine (Ziegeln) dienen? Dieselben müssen sich rd. 50 Prozent billiger stellen als gebrannte Steine." —

Wenn wir das wüssten, würden wir es Ihnen nicht verrathen, sondern sofort selbst eine schwungvolle Fabrik zur Herstellung dieser Ziegel errichten.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Mehre Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Schild-Darmstadt. — 1 Reg.-Bmstr. od. Ing. d. Bauinsp. Heineken-Bremen. — 1 Reg.-Bfhr. od. Ing. d. d. Dir. der ostpreuss. Südbahn-Gesellschaft-Königsberg i. Pr. — 1 Bfhr. d. O. Stengel-Halle a. S. — Je 1 Arch. d. d. Magistrat, Hochbaudeput.-Stettin; Stdtbmstr. Genzmer-Hagen i. W.; Baugeschäft von L. Menzel-Hameln: Arch. Maute & Moosbrugger-Heilbronn. — 1 Ing. d. Stadtbrth. Wiebe-Essen a. R. — 1 Heiz.-Ing. d. G. 82, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 2 Bmstr. als Lehrer d. Dir. Meiring, Baugewerkschule-Buxtehude.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

2 Landm. Gehilfen d. d. Magistrat, Hochbaudeput.-Stettin. — Je 1 Bautechn. d. Stadtbmstr. Juschka-Kattowitz; Stadtbmstr. Nitzsche-Riesa; Garn.-Bauinsp. Knirck-Spandau; Arch. W. Kummer-Saalfeld O.-Pr.; S. A. 7005, Rud. Mosse-Berlin. — 1 Bauschreiber d. H. 83, Exped. d. Dtsch. Bztg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

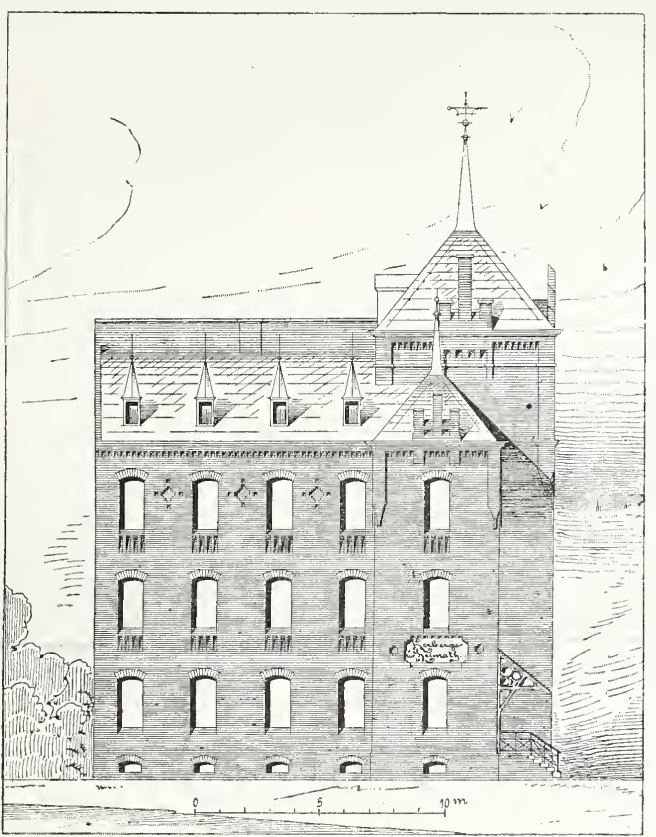
Herberge zur Heimath in Altenburg.

Architekt Max Goldmann.



Die „Herbergen zur Heimath" gewinnen vermöge ihrer segensreichen Erfolge in Deutschland noch fortdauernd an Boden. Die Mittheilung eines derartigen Hauses in der Deutschen Bauzeitung, die bisher noch kein Beispiel einer ähnlichen Anlage veröffentlicht hat, dürfte unter diesen Umständen nicht unerwünscht sein. Und zwar dürfte eine für die Verhältnisse einer Mittelstadt berechnete Anstalt besser dazu geeignet sein, die in der Regel zu erfüllenden Bedürfnisse übersichtlich klar zu stellen, als eine solche grösseren Umfangs, deren Programm meist durch eine Reihe weiterer Forderungen belastet und verwickelt ist.

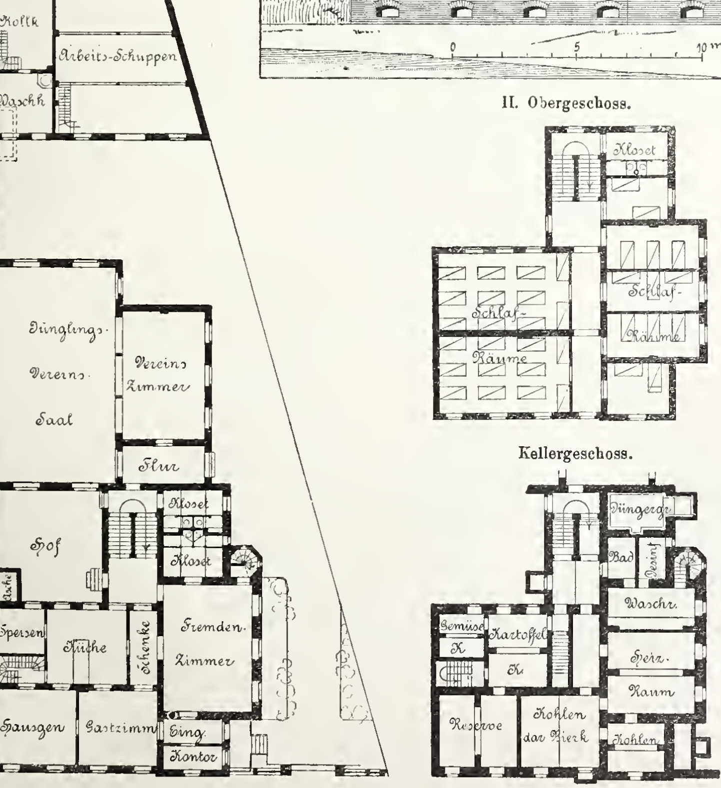
Die von dem Architekten Max Goldmann in Altenburg entworfene Herberge daselbst, die in den beistehenden Abbildungen vorgeführt wird, ist im Juli 1892 im Bau begonnen worden und soll demnächst dem Betriebe übergeben werden. Sie besteht aus einem an der Strasse liegenden, viergeschossigen Hauptgebäude, an das auf der Rückseite noch ein eingeschossiger Anbau sich anlehnt und einem auf dem hinteren Theile des nach innen sich verjüngenden Grundstücks errichteten, eingeschossigen Nebengebäude. Der Eingang in das Vorderhaus erfolgt von der Seite her mittels eines durch das Kontor der Anstalt von der Strasse getrennten kleinen (vielleicht etwas zu kleinen) Flurs, aus dem man geradeaus in das an der Strasse gelegene Gastzimmer (anderwärts auch Meisterstube genannt), rechts in das Fremdenzimmer gelangt. Dass letzteres, der Aufenthaltsraum der in der Herberge weilenden Schlafgäste, in welchem es naturgemäss nicht ohne Lärm abgeht, nicht unmittelbar an der Strasse liegen dürfe, war ausdrückliche Programm-Bedingung. Gastzimmer und Fremdenzimmer sind mit der Schenke verbunden, an welche sich seitlich die Küche mit ihren Nebenräumen anschliesst; eine Treppe setzt letztere mit den im Keller gelegenen Vorrathsräumen und der im 1. Obergeschoss belegenen Wohnung des Hausvaters in unmittelbare Verbindung. An das Fremdenzimmer schliessen sich nach hinten die neben der Haupttreppe des Hauses liegenden Aborte; eine zweite, als Wendeltreppe angeordnete Nebentreppe führt aus dem Fremdenzimmer unmittelbar zu dem im Keller gelegenen, mit einem Bade- und einem Desinfektionsraum verbundenen Waschzimmer. Man will durch diese Anordnung bezwecken, dass die in den 3 Obergeschossen belegenen Schlafräume, zu welchen man aus dem Fremdenzimmer mittels einer einzigen Thür über die Haupttreppe gelangt, während des Tages vollständig abgeschlossen werden können. Die betreffenden Schlafräume, deren 14 von verschiedener Grösse



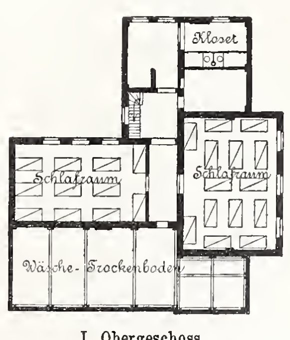
Erdgeschoss.

II. Obergeschoss.

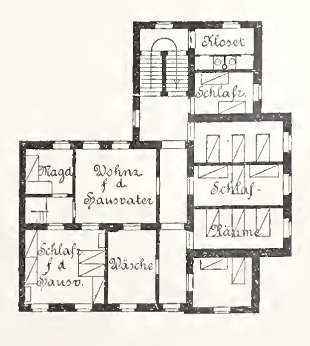
Kellergeschoss.



Dachgeschoss.



I. Obergeschoss.



(von 2 bis 14 Betten) vorhanden sind, gewähren i. g. Raum für 73 Fremdenbetten. Im 1. Obergeschoss ist neben der Wohnung des Hausvaters noch 1 Raum für Wäsche angeordnet; das etwas niedrigere Dachgeschoss über den Vorderräumen dient als Wäsche-Trockenboden. Zu jedem Geschoss gehört selbstverständlich ein eigener, vom Treppenpodest zugänglicher Abort.

In dem Anbau an der Rückseite des Vorderhauses, der mit diesem einen kleinen Wirthschaftshof umschliesst, liegen die aus einem grösseren Saale und einem Zimmer bestehenden — je nach Bedarf im Zusammenhange zu benutzenden oder durch Rolläden von einander zu trennenden — Räumlichkeiten des Jünglings-Vereins. Sie sind nur um 1 Stufe über die Erdgleiche erhöht und zugänglich durch einen besonderen Flur, der durch eine Thür mit dem Haupt-Treppenhause des Vordergebäudes in Verbindung steht; es kann dieser Zugang also bei Tage auch von den Angehörigen des Hausvaters benutzt werden, ohne dass eine Berührung zwischen ihnen und den Herbergs-Gästen stattfindet.

Das Hinterhaus enthält neben Waschküche und Rollkammer einen grossen Arbeitsschuppen, in welchem diejenigen Herbergs-Gäste, die von der Anstalt Verpflegung erhalten, als Entgelt am Tage durch 2 Stunden Holz zu spalten haben.

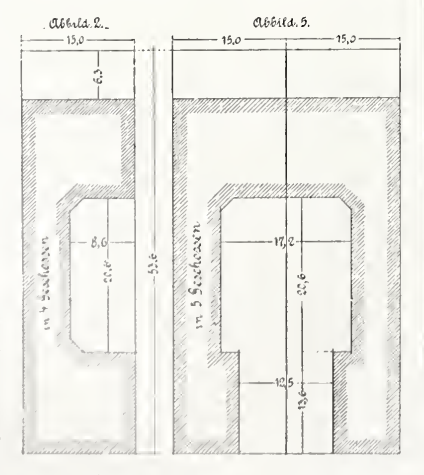
Das Aeussere sämmtlicher Gebäude ist infolge der aufs sparsamste zugemessenen Baumittel im Ziegelfugenbau einfachster Art gestaltet. Durch die Gruppirung der Dächer, Lukarnen, einige bescheidene Ziergiebel usw. hat der Architekt versucht, die Anlage dennoch etwas über den Eindruck eines gewöhnlichen Wohnhausbaues empor zu heben.

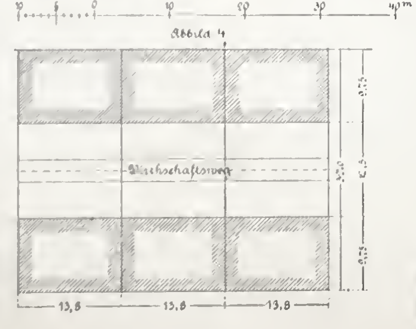
Nachlese zur Berliner Arbeiter-Wohnfrage.

(Schluss.)

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen wollen wir nun der Sache näher rücken und, ob und wie die Durchführung untergeordneter Nebenstrassen zu denken ist, innerhalb des Geltungsbereiches zunächst der Berliner Bauordnung und dann derjenigen der Vororte besprechen. Nehmen wir einen, vom Hrn. Reg.-Bmstr. Goldschmidt gütigst zur Verfügung gestellten Plan zur Hand von einem in den letzten Jahren neu entstandenen Stadttheile. Die Baustellen an fertiger Strasse sind dort durchschnittlich zu 600 *M.* für 1 □R., also 42 *M.* für 1 qm abgegeben worden. Der hierauf entfallende Antheil für die Freilegung, erste Einrichtung und Pflasterung der Strassen, sowie für die unterirdische Entwässerungs-Anlage betrug etwa 7 *M.*, für die unentgeltliche Abtretung des Strassenlandes 3,50 *M.*, zusammen 10,50 *M.*, d. i. den vierten Theil des erzielten Verkaufspreises. Greifen wir nun einen einzelnen Block von 107 m Breite und 368 m durchschnittlicher Länge heraus. Der Flächeninhalt misst 39 376 qm und stellt einen Werth dar von 1 653 792 *M.* Die Bebauungsfähigkeit beträgt höchstens $^2/_3 \cdot 39376 = 26251$ qm. Es entfallen also für den Grunderwerb auf 1 qm bebaute Grundfläche bestenfalls fast genau 63 *M.*, wenn nämlich die Ausnutzung des Blocks bis zur vollen $^2/_3$ Bebauung erreicht wird. Theilen wir jetzt den Block (Abbildg. 1) durch 6 Querstrassen von je 19 m Breite — dem üblichen Berliner Mindestmaasse — dergestalt, dass die nun entstehenden Block-Trennstücke, und zwar 5 in der Mitte je 32 m breit, 2 an den Enden je 47 m breit werden — eine Untertheilung, welche der oben angezogenen Empfehlung der „Vereinigung Berliner Architekten" nahe kommen würde, so tritt durch die nachträglich eingefügten Strassen eine abermalige Vertheuerung der Grundstücke ein bei gleichzeitiger Verminderung der bebauungsfähigen Grundfläche auch dann, wenn eine einfachere Befestigung der Strasse zugelassen werden sollte, als gemeinhin nach dem Ortsstatut verlangt wird. Dagegen ist die bessere Ausnutzung in die Wagschaale zu werfen, welche durch den Fortfall der Berliner Stube und der Durchfahrt, sowie durch die Einschränkung des Vorplatzes in den, nur mit einfachen Reihenhäusern zu bebauenden, flachen Grundstücken erzielt werden kann. In 532 qm bebauter Grundfläche der auf den 15 m breiten und 53,6 m tiefen Baustellen nach dem gewohnten Berliner Grundriss hergestellten Gebäude mit fünfgeschossigem Vorder- und Querhaus und mit viergeschossigem Seitenflügel (Abbld. 2), sind 82 Räume, Küchen mit eingerechnet (vergl. die Grundrisse in No. 21 d. Bl., Jhrg. 1891), untergebracht worden. Die Baukosten haben für 1 qm bebaute Grundfläche 270 *M.* ausgemacht. 26 251 qm bebaute Grundfläche an geregelter Strasse in vollem Blocke erforderten demnach einschl. Grund und Boden für 1 qm (270 + 63) = 333 *M.*, imganzen 8 741 583 *M.* und bieten $\frac{26\,251 \cdot 82}{532} = 4046$ Räume. Die Herstellungskosten für einen Raum beziffern sich also auf 2160,5 *M.*

Abbild. 1.





Im getheilten Blocke wären nur bebauungsfähig

$^2/_3 \cdot 2 \cdot 31 \cdot 107 =$ 4 423 qm Grundfläche für fünfgeschossige Vorderhäuser und viergeschoss. Seitenflügel ohne Querhäuser,

$^2/_3 (2 \quad 16 + 5 \cdot 32) =$ 13 696 qm Grundfläche für fünfgeschossige Reihenhäuser,

in Summa 18 119 qm,

so dass der Antheil an den Kosten des Grunderwerbs für 1 qm Grundfläche auf 91 *M.* steigen würde. Dazu kämen noch die Unkosten, welche aus der Anlage der Querstrassen erwüchsen. Bei 19 m Gesammtbreite sei der Fahrdamm 11 m und jeder Bürgersteig 4 m breit.

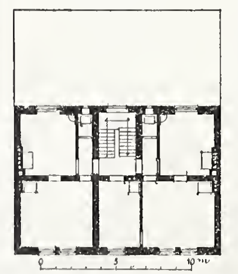
Dann entfallen auf 1 m Baufront:

1. Erdarbeit bei durchschnittlich 1,5 m Aufschüttung etwa 15 cbm zu 0,50 *M.* = ...	7,50 *M.*
2. Entwässerungs-Anlage	50,— „
3. Bordschwelle	8,— „
4. Pflasterung mit Steinen III. Kl. auf Kies 5,5 qm zu 13 *M.* = ...	71,50 „
5. Einstweilige Befestigung des Bürgersteiges 4 qm zu 1 *M.*	4,— „
6. Bauleitung 5 % von pos. 1 und 3—5	4,55 „
7. Unterhaltung des Pflasters 4 Jahre lang, 5,5 qm zu 0,20 *M.* = ...	4,40 „
in Summa	149,95 *M.*

rd. 150 *M.* Demnach für 12 (107 + 2 . 4) 1380 m 2[illegible]0 700 *M.* und auf 18 119 qm bebaute Grundfläche vertheilt für 1 qm rd. 11 *M.*

Auf der 15 m breiten und 31 m tiefen Baustelle sind 325 qm bebaute Grundfläche des verkürzten, ohne Querhaus anzulegenden Berliner Grundrisses zu rechnen mit 49 Räumen. In einem fünfgeschossigen Reihenhause von 135 qm Grundfläche nach beistehendem Grundrisse in Abbildg. 3 können dagegen 24 Räume von annähernd gleichen Abmessungen Platz finden. Die einfache geometrische Grundform dieser Häuser gestattet eine leichtere, also auch billigere Ausführung, so dass, obwohl die Häuser durchweg fünf Geschosse hoch zu führen wären, doch der Herstellungspreis voraussichtlich keinenfalls 270 *M.* für 1 qm übersteigen wird. Demnach würden 18 119 qm bebaute Grundfläche kosten

Abbild. 3.



zu (91 + 11 + 270 =) 372 *M.* = 6 740 268 *M.*

und bieten nur $\frac{4423 \cdot 49}{325} + \frac{13696 \cdot 24}{135} = 666 + 2434 = 3100$

Räume. Der Herstellungspreis für einen Raum bezifferte sich demnach auf rd. 2174 *M.*, wenig mehr, als vorher berechnet wurde, allerdings unter Vernachlässigung des Zinsverlustes für das in die Theilungsstrassen eingebrachte Kapital. Das Geschäft erscheint also immerhin unsicher und in Anbetracht der Zufälligkeiten, welche bei jeder Neuerung auch die sorgfältigste Rechnung nur allzuleicht umzustossen vermögen, dürfte es deshalb um so mehr geboten sein, auf die Einhaltung des knappsten Breitenmaasses für die Strasse — 17 m reichen

schon aus — auf eine Ermässigung der Strassenbaukosten hinzuarbeiten und auch eine Abstufung der für die Entwässerungs-Anlagen zu entrichtenden Kosten, die für flache Grundstücke doch niedriger ausfallen müssen, in Erwägung zu ziehen. Denn sollte es auf diese Weise gelingen, kleine Wohnungen in grosser Zahl zu schaffen, so würde zwar keine Ermässigung der Miethe, wohl aber der bisher weniger gewürdigte, erst neuerdings von Hrn. Eberstadt mit Recht als unschätzbar hervorgehobene Vortheil errungen sein, der weiteren Entstehung von Hof- und Hinterwohnungen Einhalt thun zu können.

Die Rechnung gründet sich dabei, wie schon erwähnt, auf die Annahme, dass eine Durchfahrt zum Hofe entbehrlich sei. Baupolizeilich trifft das auch zu, indessen müsste dann aller Unrath vom Hofe her durch den Hauseingang zur Strasse gebracht werden. Eine bessere Reinhaltung zu ermöglichen, würde es sich deshalb empfehlen, nach Figur 4 einen schmalen Weg auf der hinteren Grenze der Grundstücke abzutrennen, einen Wirthschaftsweg, welcher zwar im Eigenthum der betheiligten Grundstücke verbleiben, aber mit dem, jedem Grundstücke zustehenden Rechte der Benutzung belastet werden müsste. Da durch eine derartige Anlage an den Bedingungen für Luft und Licht nichts geändert würde, dürfte im Hinblick auf eine damit der Feuerwehr gebotene leichte Zugänglichkeit des Blockinnern die Hoffnung nicht trügerisch erscheinen, irgend eine Form zu finden, wonach es der Baupolizei möglich wäre, dazu ihre Genehmigung zu ertheilen.

Aus demselben Gesichtspunkte — nämlich der Vermehrung von Vorderwohnungen — heraus auch die Grundstücke üblichen Zuschnittes betrachtet, scheint es ferner wünschenswerth, die Anlage von Bauwichen thunlichst zu erleichtern. Das könnte geschehen, indem für den Verlust an Räumen im Vorderhause anderweitiger Ersatz geboten wird. Ein mit der Strasse unmittelbar in Verbindung gebrachter Vorhof, der an die Stelle des eingeschlossenen, meist trostlosen Innenhofes tritt, würde alle Hinter- und Hofwohnungen mit einem Schlage zu einem höheren Range verhelfen. Halten wir uns an das bereits bekannte Beispiel, indem wir das Vorderhaus um 6 m von einer Nachbargrenze abrücken (Abbildg. 5). Dürften nun in diesem Falle die Seitenflügel anstatt nur 4 Geschosse, wie es die Hofbreite nach den giltigen Bestimmungen zulassen würde, 5 Geschosse hoch geführt werden, so wäre eine freundliche und luftige, gut vermiethbare Anlage ohne allzu grosses Opfer zu schaffen, zumal ein höherer Aufwand in der Architektur dadurch noch keineswegs bedingt würde. Das Opfer fiele noch geringer aus, wenn dieselbe Vergünstigung schon bei 3 m Abstand, also bei dem Verzichte auf die Anlage von Oeffnungen in den freistehenden Giebelwänden gewährt würde; das brächte sicherlich schon eine Verbesserung in der Durchlüftung der Höfe. Der mittelalterliche Bauwich käme damit wieder zu Ehren, jedoch nach Maassgabe der erhöhten Anforderungen der Neuzeit an die Feuersicherheit.

Wir kommen nun zu den Vororten. Hier wird die Lösung der Aufgabe davon abhängen, ob und wie sich die Bodenpreise unter dem Einflusse der neuen Bauordnung demnächst umbilden werden. Ob und in welchem Umfange sie herabgehen, ob sie insbesondere in dem erwarteten Umfange herabgehen werden, kann nur die Erfahrung lehren.

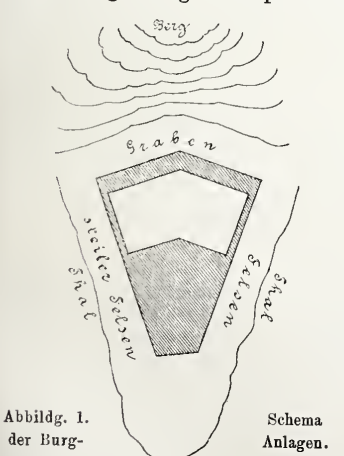
Als im Jahre 1887 die neue Bauordnung für den Stadtkreis Berlin erlassen wurde, hatte sich eine grosse Besorgniss Luft gemacht in Klagen über eine Verkümmerung der Baulust und des Handels mit Baustellen, wodurch sowohl die Bauunternehmer, als auch die Bauhandwerker in ihrem Erwerbe und folglich in ihrer Steuerfähigkeit erheblich beeinträchtigt würden; man hatte prophezeit, die Grundstückspreise müssten nicht unbeträchtlich fallen. Alles das ist vorübergehend auch eingetreten; die Herabsetzung der Bebauungsfähigkeit von $^3/_4$ der Grundfläche bis auf $^2/_3$ hat aber keinen nachhaltigen Preisdruck auszuüben vermocht — im Gegentheil, die Preise sind andauernd weiter gestiegen. Sie hängen nach dem Urtheile fachkundiger Männer noch von anderen, schwer nachweisbaren Umständen ab. Bisher sind die geschäftlichen Bedingungen eben trotz mancherlei Schwankungen im allgemeinen günstige gewesen, seit der Verstaatlichung der Eisenbahnen ist das Kapital immer flüssig gewesen für Grundstückshandel und Bauunternehmungen. In solchen Zeiten wird jeder Preis bezahlt, besonders von denjenigen, welche nichts zu verlieren haben. Es ist gar nicht abzusehen, ob nicht wieder die Preise sinken werden, sobald einmal ein ungünstiges Zusammentreffen aller preisbildenden Umstände sich ereignen sollte. Bis das eintritt, wird man vorsichtig handeln, auf die Zugeständnisse allein, welche die neue Bauordnung den Kleinbauten macht, nicht allzu hohe Hoffnungen zu setzen; denn bis zur allgemeineren Bekehrung der Bevölkerung zum mehr ländlichen Wohnen dürfte der Wettbewerb der viergeschossigen Miethshäuser besonders auf den hierfür belassenen Inseln und erst recht im Berliner Weichbilde nicht zu unterschätzen sein und vielleicht noch zur Abbröckelung der angrenzenden Landhausgebiete führen, um eine künstliche Werthsteigerung bebauungsfähigerer Grundstücke zu verhüten.

Eine unmittelbare Werthverminderung wird zunächst nur solche unbebaute Grundstücke treffen, auf welchen die Unkosten bereits fertig gestellter Strassen lasten. Das sind nicht allzu viele. Im übrigen können die Baubeschränkungen — abgesehen von den Fällen, in denen das Bedürfniss nach zurückgezogenen Wohngelegenheiten seine Befriedigung da sucht, wo die Schablone verpönt ist und deshalb daselbst geradezu vertheuernd wirkt — nur dem vorbeugen, dass die Preise nicht höher steigen, als eben der Möglichkeit einer dreifachen Ueberbauung entspricht

Rheinische Burgen.

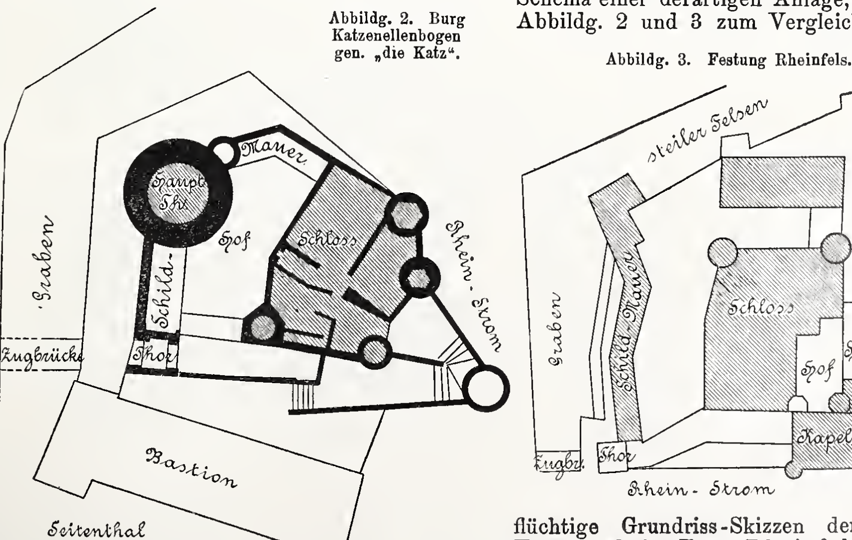
Bei einem kurzen Aufenthalt in St. Goar am Rhein, gegenüber der Loreley, benutzte ich die Zeit zum Studium der vielen dort eng zusammen liegenden Burgen, der Feste Rheinfels, der Burgen Katzenellenbogen, Turmberg, Schomberg und Reichenberg.

Bis auf die letzte sind sie alle so gründlich zerstört und ausgeraubt, dass kaum viel mehr übrig ist, als die gewaltigen Hauptmauern; doch lassen diese noch ungefähr den Gesammtplan der Anlagen erkennen.



Abbildg. 1. Schema der Burg-Anlagen.

Es ist überraschend, wie gleichmässig überall der Grundgedanke gewesen ist. Der Bauplatz ist stets der auslaufende Berggrat zwischen zwei Thälern, also entweder zwischen dem Rhein und einem zufliessenden Bache oder, wie in Reichenberg, zwischen zwei Bächen. Es ergab sich also für die alte Kriegskunst nur eine Seite, von der die Burg angreifbar war: die mit dem Hochlande zusammenhängende offene Seite des Winkels, den die beiden Thäler bilden. Sie wurde durch Gräben und die sogen. „Schildmauer“ — eine oft ganz gewaltige Mauer, welche die dahinter liegenden Gebäude der Burg vollständig deckte — geschützt. Abbildg. 1 zeigt das Schema einer derartigen Anlage, während Abbildg. 2 und 3 zum Vergleiche damit flüchtige Grundriss-Skizzen der sogen. Katz und der Feste Rheinfels geben.



Abbildg. 2. Burg Katzenellenbogen gen. „die Katz“.

Abbildg. 3. Festung Rheinfels.

Bemerkenswerth ist, dass keine dieser Burgen ganz auf der Höhe des Berges liegt; nur der Hauptthurm ist möglichst so hoch geführt, dass er die umliegenden Höhen überragt und es ermöglichte, dass man den herannahenden Feind von der Burg aus sah.

Und da diese Möglichkeit überall ausserhalb der Landhausgebiete vorhanden ist, so werden Kleinbauten im allgemeinen nur dann entstehen, wenn ein besonderes Bedürfniss zu ihrer Errichtung treibt oder wenn ihre Herstellung im Vergleiche zu den dreigeschossigen Miethshäusern sich als billiger oder nutzbringender erweisen sollte. Von diesen unterscheiden sie sich — gleich grosse Baustellen vorausgesetzt — eigentlich nur dadurch, dass sie bei beschränkter Höhe mehr in die Breite gehen, während jene auf gedrängterer Grundfläche mehr in die Höhe streben dürfen. Eine einfache Rechnung wird daher in jedem einzelnen Falle die vortheilhaftere Lösung ermitteln. Das ist insofern bedauerlich, als der Bauwich bei den Kleinbauten nur 3 m breit zu sein braucht und damit die Grundlage für eine offene Bauweise in grösserem Umfange gegeben wäre. Denn der Anreiz, Bauwiche anzulegen bei dreigeschossigen Häusern, erscheint trotz anderweitiger Zugeständnisse durch die Forderung eines Abstandes von 5 m so erheblich abgeschwächt, dass sich voraussichtlich diese Art der Bebauung in der Regel von Grenze zu Grenze vollziehen wird. Man hätte zur Förderung von Kleinbauten die Gewährung sonstiger Erleichterungen erwarten dürfen, freilich in der Voraussetzung, dass die Anlage von Bauwichen nicht blos als zulässig, sondern grundsätzlich als Zwang hingestellt würde. Insbesondere hätte die Einrichtung von Werkstätten nach vorne heraus frei gegeben, auch einer möglichst billigen Herstellungsweise mehr Vorschub geleistet werden müssen. In dieser Beziehung lässt die Bauordnung noch manches zu wünschen übrig. Kleinbauten ohne Bauwiche werden weniger gute Wohnungsbedingungen bieten, als dreigeschossige Häuser. Beiden Gebäudearten haftet aber auf tiefen Grundstücken gleichermaassen der Nachtheil von der Strasse abgeschnittener Hofwohnungen an. Der Bebauungsplan muss also flachere Baustellen für die geschlossene Bebauung schaffen. Tiefere Baustellen eignen sich dagegen mehr für Kleinbauten mit Bauwich. Diese Bebauungsart zu fördern, ist wieder die Anlage schmaler, jede höhere Anbauung ausschliessender Strassen nothwendig. Viel kommt demnach auf eine einsichtsvolle Bearbeitung der Bebauungspläne an. Wenn darin die Gemeinden Hand in Hand mit den Aufsichtsbehörden gehen, so wird erst eine wirkliche Verbesserung der Wohnverhältnisse für die kleinen Leute zu erzielen sein.

Zur Umgestaltung der Stadtmitte von Florenz.

Die in No. 6 der „Deutschen Bauzeitung" von Hrn. Stübben gemachten Mittheilungen über das „riordinamento del centro di Firenze" werden von jedem, der sich an dieser herrlichen Stadt mit ihren Kunstschätzen erfreut hat, mit lebhaftem Interesse gelesen worden sein. Auch erscheint die geübte Kritik des Planes für die endgiltige Umgestaltung der Stadtmitte als zutreffend.

Wenn es nun auch zwecklos wäre, angesichts der bereits längere Zeit imgange befindlichen Arbeiten auf alte Vorschläge über die Veränderung der Stadtmitte von Florenz zurück zu kommen, um dieselben etwa noch zur Berücksichtigung zu empfehlen, so halte ich es doch nicht für unangebracht, in Erweiterung der Ausführungen des Hrn. Stübben nochmals auf den seinerzeit wohlbegründetes Aufsehen erregenden Plan des Malers Karl Bennert hinzuweisen, welchen der verstorbene Architekt Fr. Otto Schulze im Centralbl. der Bauverw. 1885 No. 49 u. 49a mit weiteren Mittheilungen und mit Zeichnungen versehen in sehr anziehender Weise veröffentlicht hat.

Dieser Plan, welchen Hr. Bennert in zwei kleinen Brochüren damals in Florenz bekannt gab und näher erläuterte (La place Strozzi, quelques observations d'un artiste concernant le projet de correction de la ville de Florence, Zurich 1882 und Ancora la piazza Strozzi per Carl Bennert Firenze 1883) ist hier nochmals nach diesen Veröffentlichungen abgedruckt. Die Strassenführung desselben entspricht in den wesentlichen Punkten durchaus derjenigen des zur Ausführung angenommenen Planes; seine künstlerische Ueberlegenheit letzterem gegenüber springt in die Augen; und indem er alle Schattenseiten des zur Ausführung gelangenden Entwurfes vermindert, kann er neben allem anderen zugleich als eine interessante Erläuterung zu den von Hrn. Stübben gemachten kritischen Bemerkungen über den mitgetheilten Umbau der Stadtmitte dienen.

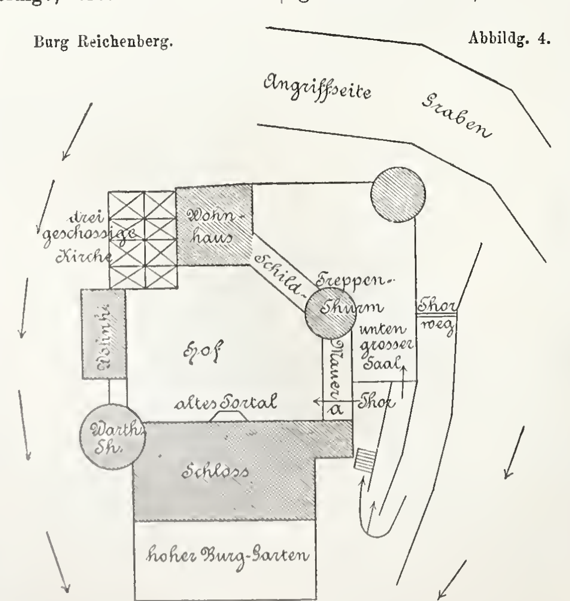
Der nach Bennert zu schaffende Platz besitzt vor allem als beherrschendes architektonisches Motiv den grandiosen palazzo Strozzi, der ersterem ausser seinem Namen ein höchst monumentales, so recht charakteristisch florentinisches Gepräge verliehen haben würde. Bei einer Grösse von 125 zu 65 m = 8125 qm hätte seine Fläche allen Anforderungen genügt. Der Hauptverkehr wäre nicht über die Mitte des Platzes, sondern an dessen Seiten entlang geführt worden, namentlich auf der Nord- und Ostseite durch die via degli Strozzi und die via Pellicceria, während die vom Verkehr weniger berührte Südseite sich prächtig zum „Sammelpunkt des gesellschaftlichen und kommerziellen Lebens der Stadt" geeignet hätte. Letzteres um so mehr, wenn man den gewünschten passeggio coperto in die die piazza Strozzi diagonal treffende von Or San Michele

---

Die Erfindung des Schiesspulvers hat bei späteren Anbauten wohl im einzelnen ändernd gewirkt: der Grundplan blieb jedoch immer derselbe — so z. B. in Rheinfels, das zur Festung ausgebaut, die alte Burg als Zitadelle fast unberührt beibehielt. Theilweise wurden die Burgen noch bis zum Ende des 18. Jahrhunderts mit Erfolg vertheidigt; erst als die weittragenden Kanonen den Angriff von den ringsum liegenden beherrschenden Höhen ermöglichten, waren diese Bollwerke, welche gegen einen von unten kommenden Feind errichtet waren, natürlich nutzlos geworden.— Ihre Geschichte, auf die hier nicht eingegangen werden soll, ist für den Vaterlandsfreund schmerzlich genug. Immer wieder waren es die Franzosen, die sie bei der politischen Zerrissenheit Deutschlands ungestraft zerstörten, und zwar derartig zerstörten, dass nichts übrig blieb, als die nackten gewaltigen Mauern, die allen Abbrüchen und Sprengmitteln jener Zeit widerstanden. So ist denn fast nirgends ein Architekturglied, eine charakteristische Kunstform erhalten; was etwa von Quadermauern noch stand, mögen die Bewohner der umliegenden Ortschaften niedergerissen haben.

Die technische Ausführung der Bauten muss uns heute noch Achtung abnöthigen — sowohl durch gewisse Einzelheiten, wie durch die Grossartigkeit der Anlage. Ich möchte in dieser Beziehung nur auf die gewaltigen, bis zu 20 Schritt freitragenden Kellergewölbe des Rheinfels und die Hauptthürme der Burg Katz, besonders aber auf die Burg Reichenberg, hinweisen. Letztere ist die einzige, welche noch heute einige Ueberreste ihrer alten Kunstformen besitzt. Das Baumaterial ist hier, wie noch heute überall in dieser Gegend, der lagerhaft gebrochene Schiefer der umliegenden Berge.

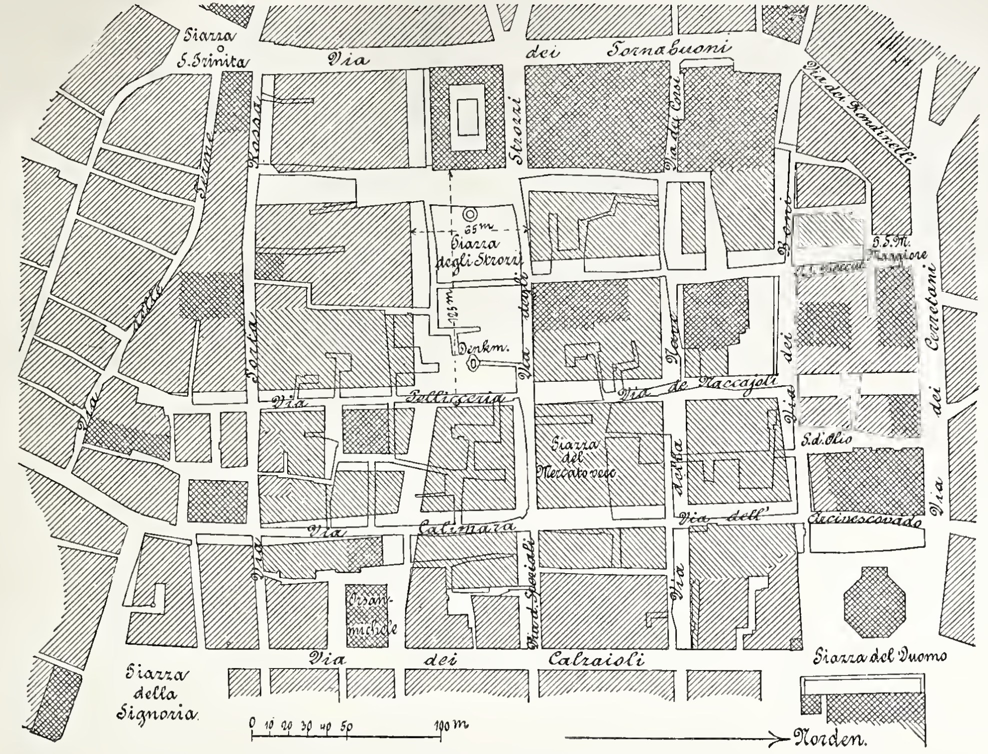
Burg Reichenberg. Abbildg. 4.



Ueber die Erbauungszeit von Burg Reichenberg, deren Grundriss in Abbildg. 4 gleichfalls nur eine ohne Messung aufgetragene Skizze ist, fehlen nähere Nachrichten; die dem romanischen und Uebergangsstil angehörigen Formen jener Reste lassen auf das 12. und 13. Jahrhundert schliessen. Ungewöhnlich ist es, dass die Kapelle und ein Wohnhaus auf der Angriffseite liegen. Im übrigen hat der Bau alle Kriegsstürme unversehrt überdauert; er war bis z. J. 1818 noch unter Dach und wurde erst damals auf Abbruch verkauft. Nur den Anstrengungen und persönlichen Opfern des verstorbenen Archivars Habel, an dessen Thätigkeit eine im ältesten Theile der Burg angebrachte Marmortafel erinnert, ist es zu danken, dass nicht alles zerstört wurde. Heute ist die Ruine im Besitz des Hrn. Dr. von Oettingen. Einige alte Räume der unteren Geschosse sind wohnlich eingerichtet und mit alten Waffen geschmückt; doch bieten gerade sie nichts künstlerisch Interessantes.

Dagegen ist der Schlosshof, der ein Geschoss höher liegt, und den man durch das Thor „a" betritt, noch ringsum von gewaltigen Mauern eingefasst, die wohl zu den ältesten Theilen der Burg gehören und — von Epheu umrankt, überall mit Bäumen und Sträuchern bewachsen — ein grossartig romantisches Bild darbieten. Zur Linken ragt das alte Hauptschloss 4 bis 5 Geschosse hoch empor; der alte Haupteingang in seiner Mitte (Abbildg. 5) öffnet sich zwischen 2 gewaltigen Granitsäulen, die einen flachen, bis zur vollen Höhe des Bauwerkes reichenden Erker tragen. Die trotz des harten Gesteins mit erstaunlicher Feinheit ausgearbeiteten Säulen stellen für jene Zeit gewiss eine sehr bemerkenswerthe technische Leistung dar; ihre schönen Linien zeigen aber auch, dass wir es

herführende Strasse verlegt hätte, durch welche dann aufs stattlichste die lebhafte via dei Calzaioli bezw. die piazza della Signoria mit dem neu zu schaffenden Stadtmittelpunkt verbunden worden wäre. Schliesslich hätte das Victor Emanuel-Denkmal eine künstlerisch wirksamere Aufstellung gewonnen, ohne Gefahr zu laufen, sich auf der Mitte eines weiten Platzes zu verlieren. Es hätte nicht in einem langen, geraden Strassenzuge gelegen, und man hätte nicht schon von fernher „die Wirkung abschwächende Ausblicke“ auf dasselbe gehabt; die Gleichwerthigkeit von Vorder- und Hinteransicht wäre vermieden worden; der durchziehende Strassenverkehr hätte das Denkmal nicht berührt. Mit dem Heranrücken an den Rand des Platzes wäre ferner die Möglichkeit gegeben worden, durch eine entsprechende architektonische Ausbildung des Hintergrundes eine Steigerung der Wirkung des Denkmals zu erzielen, wie sie ein zu entfernt stehendes offenes Portal kaum wird gewähren können. Auch von diesen Gesichtspunkten aus kann man also nur lebhaft bedauern, dass die Florentiner Behörden und Bürger sich nicht haben entschliessen können, den künstlerisch schönen, mit selbstloser Hingabe entworfenen Bennert'schen Plan zur Ausführung zu bringen, welcher vor allem hervorging aus einer warmen Begeisterung für jene Elemente, die Florenz bewundert und berühmt gemacht haben.



Aachen, den 22. Jan. 1893.

R. Hallmann.

Zur Vorgeschichte des neuen Nationalmuseums in München.

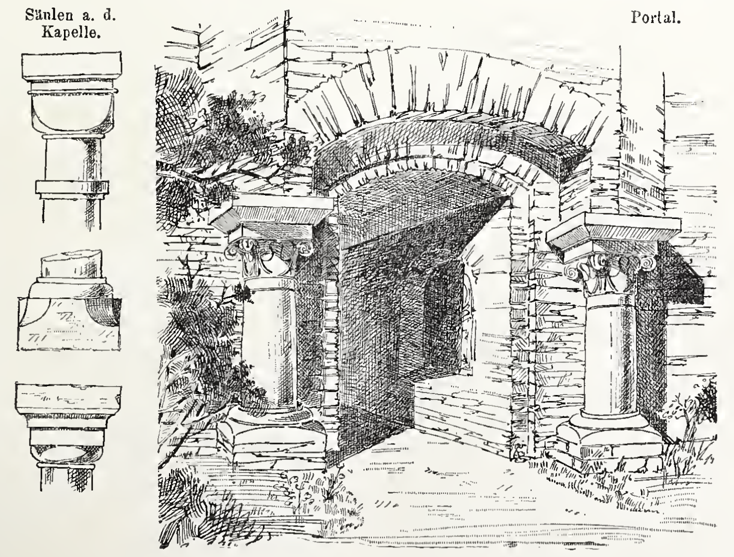
Die Frage eines allgemeinen architektonischen Wettbewerbes zur Erlangung eines geeigneten Planes für das Münchener Nationalmuseum, von welcher in Ihrem x-Artikel in No. 10 die Rede ist, wurde schon im letzten Frühjahr seitens des Münchener Archit.- und Ingen.-Vereins angeregt, noch ehe die Abgeordnetenkammer, Mitte Mai vorigen Jahres, die Summe von 4 800 000 *M.* bewilligt und ihr Einverständniss zu der Abgabe eines bestimmten, im Staatsbesitz befindlichen Bauplatzes ausgesprochen hatte. Nachdem man jahrelang zu den immer unhaltbarer werdenden Raumverhältnissen des Museums

---

mit dem Werke eines kunstsinnigen Baumeisters zu thun haben, und dass der seiner Formen beraubte Rest des Baues gewiss nicht weniger stilvoll durchgebildet war. Ueber dem Haupteingange liegen die besterhaltenen Räume der Burg, deren wunderliche Säulen und Gewölbe ich leider nicht gezeichnet habe. Wände und Gewölbe, die ohne Dach allem Unbill der Witterung ausgesetzt sind, zeigen mächtige Risse und lassen befürchten, dass sie nicht allzu lange mehr ausdauern werden. Leider geschieht nichts, um der Zerstörung Einhalt zu thun. Und doch scheinen mir diese Räume von hohem Interesse, da sie aus der ältesten Bauzeit der Burg stammen und durchweg romanische Formen aufweisen, deren uns im Profanbau nicht zu viele erhalten sind. An der linken Ecke des Schlosses ragt der trotzige Hauptthurm empor. Eine nur noch an ihren Konsolen erkennbare Galerie trennte den unteren dickeren Theil desselben von dem schlankeren Aufbau, der noch heute eine stattliche Höhe erreicht. Das Thor selbst liegt in der Schildmauer, die innen durch Pfeiler und Bogen verstärkt, die alten Wehrgänge ahnen lässt. Rechts vom Thor schliesst sich an die Schildmauer ein vielräumiger Wohn- oder Kasernenbau und am Ende desselben der interessanteste Theil der Burg, die ehemalige Schlosskapelle. Dass der letztgenannte Bau in seinen drei Geschossen als Kirche benutzt worden sei, ist allerdings nicht anzunehmen; wie er eingerichtet war, lässt sich jedoch bei dem stark vorgeschrittenen Zustande seiner Zerstörung nicht mehr erkennen. Von den inneren Stützen sind die beiden hinteren, aus dreimal über einander stehenden Säulen gebildet, erhalten; sie tragen noch einen Theil des obersten Kreuzgewölbes, drohen aber der in den Keller gestürzten vordersten Säulenstellung bald nachzufolgen, da Vorkehrungen zu ihrer Schonung nicht getroffen sind. Alle Zwischengewölbe mit ihren Fussböden sind herausgebrochen.

Die Formen der Säulen, von denen die Abbildungen 6—8 einige Einzelheiten geben, gehören dem romanischen Stil an; die Schäfte sind ungewöhnlich schlank, Basen und Kapitelle einfach, aber sämmtlich unter sich verschieden gebildet. Die ganze Ruine dürfte bei genauerer Forschung noch bedeutend mehr baulich Interessantes bieten, als ich bei flüchtigem Besuch gefunden habe. Auch dieses Wenige (namentlich die ganz alten Räume des Hauptschlosses, die einen klaren Begriff der Burgwohnungen jener Zeit geben) scheint mir aber doch allein eben einer besseren Erhaltung werth, als sie der Anlage zutheil wird. Die Gärten und jene einzelnen, vorerwähnten Räume der tieferen Geschosse, sind zwar wohl gepflegt, in die Hauptbauten jedoch à fonds perdu bedeutende Summen zu stecken, scheint der Besitzer nicht geneigt zu sein. Könnten da nicht der Staat oder Vereine helfen, denen die Erhaltung unserer deutschen Baudenkmäler am Herzen liegt? Es sollte mich freuen, wenn mein flüchtiger Bericht in dieser Richtung eine Anregung gäbe. Gerade weil so wenige der rheinischen Burgen noch soweit wie die Ruine Reichenberg erhalten sind, dürfte dieser jetzt zu selten aufgesuchte Bau eine um so aufmerksamere Pflege verdienen.

Bodo Ebhardt.



Abbildg. 5—8. Architektonische Einzelheiten aus Burg Reichenberg.

geschwiegen hatte, wurde nun die ganze Angelegenheit mit grosser Eile betrieben; denn kaum zwei Monate vorher waren die ersten Aeusserungen über diesen Gegenstand in der Abgeordnetenkammer gefallen. Man begründete diese Eile mit der grossen Feuergefährlichkeit des jetzigen Baues, den man je eher, desto lieber verlassen müsse. Die vorhandenen Mängel wurden in der Vorlage als „nahezu unglaublich" geschildert, so dass die Staatsregierung zu der Ueberzeugung kam, „dass ein weiteres Verschieben des Baues ihre Verantwortung in dieser Sache in einem Maasse erhöhen würde, welches sie im Falle einer hereinbrechenden Gefahr, die Gott verhüten wolle, vor dem Lande kaum zu tragen vermöchte." Weiter wurde damals betont, der Bau, welcher ringsum freistehen werde, solle und dürfe kein Luxusbau werden; er sei selbstverständlich monumental zu halten, habe aber im besonderen dabei die innere Zweckmässigkeit der Eintheilung und die Vorkehrung weitestgehender Sicherheits-Maassnahmen in das Auge zu fassen. Um dies zu ermöglichen, sollten sogar die Verwaltungsräume, Kopirsäle usw. vom Hauptbau getrennt, auf die andere Seite einer Strasse gelegt und mit letzterem durch eine Brücke verbunden werden. In den ziemlich kurzen Kammerverhandlungen hierüber sprach nur ein Redner den Wunsch aus, dass auch etwas Schönes geschaffen werde.

Bevor der Kultusminister Dr. v. Müller vor der Kammer die Absicht ausgesprochen hatte, die Pläne durch die oberste Baubehörde fertigen zu lassen, erbat sich der Vorstand des Architekten- und Ingenieur-Vereins eine Audienz beim Minister, um die Ausschreibung einer Wettbewerbung zu beantragen. Da dieser aber wegen Ueberhäufung mit Landtags-Arbeiten die Audienz damals nicht gewähren konnte und eine in unbestimmte Aussicht gestellte spätere Einladung zur Audienz auch nicht erfolgt ist, so mussten damit alle etwaigen Bemühungen des Architekten-Vereins zur Erlangung einer Wettbewerbung als völlig aussichtslos erscheinen.

So hoch wir nun einerseits den Nutzen der Wettbewerbungen anschlagen und so wenig wir andererseits das Vorgehen des Ministeriums in dieser Angelegenheit billigen, so bekennen wir doch, dass das National-Museum ein sehr ungeeigneter Gegenstand für eine Wettbewerbung ist; die Gründe für diese unsere Ansicht sind allerdings wahrscheinlich ganz anderer Art als jene, welche im Ministerium maassgebend waren. Neben der Rücksicht auf die Staatskasse war es hier wohl hauptsächlich die vermeintliche Zeitgewinnung, welche verhinderte, dem Gedanken eines Wettbewerbes näher zu treten; man übersah dabei, dass auch ein unmittelbar beauftragter Architekt genau die gleichen Vorstudien zu dem Bau machen müsste, welche dem an der Preiswerbung Theilnehmenden zufallen, dass also — wenn etwa der erste Preisträger mit der weiteren Bearbeitung des Entwurfs betraut würde — im einen wie im anderen Falle die gleiche Zeit für Vorstudien — wenn man so sagen darf — „verloren" ginge.

Die Gründe, die wir in diesem Falle gegen eine Wettbewerbung geltend machen möchten, berühren zwar jene aus der Zeitersparniss entwickelten einigermaassen; dass aber die maassgebende Behörde nicht von den gleichen Gründen geleitet wurde, beweisen die weiteren von derselben eingeleiteten Schritte. Wer den Inhalt des gegenwärtigen Museums kennt, der weiss, dass eine grosse Menge einzelner Sammlungsstücke in demselben als Bautheile verwerthet sind; Decken, Vertäfelungen, Thüren, Gobelins usw. sind in vielen Sälen zusammen mit Möbeln und Geräthen „zu stimmungsvollen Raumbildern vereinigt, in welchen sich der Geist vergangener Jahrhunderte durch alle Einzelheiten hindurch wiederspiegelt." (Allg. Ztg. No. 11). Gerade diese im II. Obergeschoss grösstentheils durchgeführte Aufstellungsweise bildet eine Eigenthümlichkeit und besondere Anziehungskraft der Sammlungen, die im neuen Bau nicht nur bewahrt bleiben, sondern noch weiter ausgebildet werden sollte und könnte; es handelt sich also hier um Unterbringung von Bautheilen oder hervorragenden Wanddekorationen, welche ganz bestimmte Raumgrössen usw. verlangen. Mit einem Wort: allgemeine Ideen, wie sie in der Regel aus Wettbewerbungen hervorgehen, würden wenig genützt haben, da deren Brauchbarkeit zu sehr von der Möglichkeit, das vorhandene Material passend unterzubringen, abhinge. Eine Wettbewerbung hätte nur dann einigen Erfolg verheissen können, wenn dem Ausschreiben eine Denkschrift beigegeben worden wäre mit genauen Angaben über die unterzubringenden Bautheile und zahlreichen Abbildungen derselben; ohne eine solche Denkschrift wäre es unverantwortlich gewesen, die Architektenschaft Deutschlands zum Wettbewerbe einzuladen — die gewissenhafte Abfassung einer Denkschrift hätte aber geraume Zeit erfordert. Man kann deshalb den Verzicht auf den Wettbewerb, der sonst hauptsächlich dazu dient, die geeignetste Kraft für eine bestimmte Aufgabe zu entdecken, grundsätzlich recht wohl billigen — allerdings unter der Voraussetzung, „dass die Aufgabe nicht von vornherein in unrechte Hände gelegt würde." (Allg. Ztg.) Denn die unmittelbare Ertheilung des Bauauftrags hatte wenigstens den grossen Vorzug für sich, dass der Beauftragte in allen Stadien des Entwurfs mit der Museumsleitung Fühlung behalten konnte.

Dass eine solche Fühlung seitens der beauftragten Baubehörde nicht gesucht und unterhalten, ja offenbar nicht einmal als Bedürfniss empfunden wurde, klingt geradezu unglaublich; und doch entspricht dies nach Mittheilungen der „Allgem. Ztg." den Thatsachen: das Ministerium ertheilt einer höheren Staatsbaustelle den Auftrag zum Entwurf des Neubaues, bei welcher im Verlauf von etwas über einem halben Jahr ein Plan sammt Gips-Modell gefertigt wird, ohne dass von da aus nur im Geringsten über die Wünsche oder Bedürfnisse der Museums-Behörde Erkundigungen eingezogen werden.

Wer weiss, wie sich diese Sache weiter entwickelt hätte, wenn nicht anfangs Oktober v. J. auf Veranlassung Franz von Lenbach's ein engeres Comité zusammengetreten wäre, welches eine öffentliche Versammlung von Künstlern und Kunstfreunden behufs Stellungnahme veranlassen wollte; die Versammlung unterblieb nur, weil das Ministerium nun die Absicht äusserte, eine Kommission zur Berathung der Angelegenheit einzuberufen, sobald die Pläne im wesentlichen fertig seien.

Diese Kommission ist nun am 28. Januar zusammengetreten. Unter den 32 Mitgliedern derselben befanden sich die schon in No. 10 genannten 9 Architekten (wovon einer zugleich Beamter des National-Museums) ausserdem 2 weitere Museumsbeamte, ferner 8 Maler und Bildhauer, die beiden Bürgermeister Münchens und eine Anzahl Reichsräthe und Landtagsabgeordnete; seitens des Staatsministeriums war u. a. Oberbaurath Bernatz anwesend. Die $4^1/_2$ stündige Berathung ergab zunächst, dass der Bauplatz recht knapp bemessen ist und keine Möglichkeit besteht, denselben zu erweitern; nur zu der einen Zusage konnte der Finanzminister sich herbeilassen, den Rest desjenigen Grundstücks, auf welches auch die Verwaltungsräume zu stehen kommen, noch nicht weiter zu veräussern, so dass hier vorerst noch eine Ausdehnungsmöglichkeit vorhanden ist. Der vorgelegte Bauplan wird von Fachleuten als eine schwache Arbeit geschildert: der Grundriss füllt den ganzen etwa 112 auf 73 m grossen, annähernd rechteckigen Bauplatz vollkommen aus und lässt nur zwei grosse Lichthöfe frei; für einen Garten, der wie der gegenwärtige zur Erholung der Besucher und zur reizvollen Aufstellung zahlreicher Stein- und Bronzemonumente dienen könnte, blieb also nichts übrig. Der architektonische Aufbau ist Sansovino's Bibliothek entlehnt, deren System sich gleichmässig durch drei Stockwerke um den ganzen Bau herumzieht. Soviel uns bekannt geworden, erwärmte sich in der Sitzung niemand für den vorgelegten Entwurf. Ob der vom Vorstand des Architekten- und Ingenieur-Vereins, Prof. Frhrn. H. v. Schmidt ausgehende Vorschlag einer Ideen-Konkurrenz, welcher vom Minister bereitwilligst angenommen wurde, irgend welchen Erfolg haben wird, muss sich bald zeigen; Geldmittel stehen dafür nicht zur Verfügung. Inwiefern damit „in das alte bureaukratische System eine Bresche gelegt" ist — wie die Korrespondenz von No. 10 bereits frohlockt — wird schwerlich zu beweisen sein; mehr als eine rein theoretische Anerkennung des Konkurrenzwesens ist doch damit kaum ausgesprochen.

Das Beste, was aus den Berathungen der grossen Kommission gewonnen wurde, ist jedenfalls die Einsicht, dass der bisher eingeschlagene Weg falsch ist; man ist also jetzt thatsächlich so weit, wie im Mai v. J. Aber es ist immerhin erfreulich, dass nun einer kleinen Fachkommission die weitere Behandlung der Angelegenheit anvertraut ist; derselben gehören an: seitens der Staatsregierung Ob.-Brth. Bernatz, seitens des Nationalmuseums dessen Direktor, Geh. Rath Dr. v. Riehl und der Konservator, Prof. und Maler Rud. Seitz, seitens der Münchener Architektenschaft die Professoren G. Hauberrisser, Gabr. Seidl und Leonh. Romeis. Zufolge der offiziellen Mittheilung über die besagte Sitzung ist diesen Herren die Aufgabe gestellt, „Bauprogramm und Bauprojekt" (sic) auszuarbeiten. Die Berathungen dieser Fachkommission beginnen am 12. Februar; hoffentlich gelingt es den Mitgliedern derselben, die ja zum grössten Theil auf die neuesten Entwicklungsphasen der Architektur und des Kunstgewerbes Münchens von grossem Einfluss waren, den festgefahrenen Karren wieder flott zu kriegen.

G.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 6. Februar. Vorsitzender Hr. Hinckeldeyn; anwesend 75 Mitglieder, 1 Gast.

Nach Erledigung der geschäftlichen Mittheilungen berichtet zunächst Hr. Gustav Meyer kurz über den Ausfall des Rechnungs-Abschlusses für 1892. Im verflossenen Jahre haben 6000 *M.* für Ankauf von Grundbuchbriefen verwendet werden können. Die Abrechnung geht nunmehr an den Rechnungs-Ausschuss zur Prüfung. Noch theilt Hr. Meyer mit, dass der Hilfsfond auf 9600 *M.* angewachsen und die Gelder in 5 % Papieren angelegt seien.

Hr. Wiebe berichtet hierauf eingehend über die Frage

der Neuauflage des Werkes Berlin und seine Bauten. Es wird beschlossen, das Werk in Verbindung mit der Vereinigung Berliner Architekten neu aufzulegen, einen Redaktions-Ausschuss von 7 Mitgliedern unter Vorsitz des Hrn. Wiebe einzusetzen und den beiden Redakteuren je 2000 *M.* Entschädigung zuzubilligen.

Es wird ferner dem Antrage des Vorstandes zugestimmt, „einen Wettbewerb zur Erlangung von Bauskizzen unter Zugrundelegung der Bauordnung für die Vororte von Berlin" auszuschreiben. Und zwar sollen Entwürfe für die Bebauung ganzer Baublöcke im Bereiche der I. und II. Gebäudeklasse, ferner für Kleinbauten und für landhausmässige Bebauung eingefordert werden.

Auf die Einlieferung von Fassaden-Zeichnungen soll weniger gesehen werden, als auf eine rationelle, wirthschaftliche Ausnutzung der Baustellen. Hr. Körte befürwortet, dass den Bauprogrammen feste Einheitssätze für die Grundstückspreise und für 1 cbm bebaute Grundfläche zugrunde gelegt würden, um einen Vergleich durchführen zu können. Hr. Blankenstein tritt dieser Ansicht in allen Theilen bei und schlägt vor, dass sich der Beurtheilungs-Ausschuss bei Aufstellung des Programms mit Sachverständigen ins Einvernehmen setzen möge. Hr. Pinkenburg ist der Ansicht, dass es sich empfehlen dürfte, die Preisbewilligung von den Vorschlägen des Ausschusses abhängig zu machen. Allen diesen Anregungen stimmt die Versammlung bei.

Hr. Hanke theilt mit, dass der Ausschuss für die Vorberathung des Adickes'schen Gesetzentwurfes für die Erleichterung von Stadterweiterungen seine Berathungen noch nicht beendet habe.

In die Wahl des Vorstandes kann nicht eingetreten werden, da die erforderliche Zahl von Mitgliedern — ein Sechstel der einheimischen — nicht anwesend ist.

Aufgenommen in den Verein wurden die Bauführer: Skalweit, Echtermeyer, Gerstenberg, Gurlitt, Holz, Stobbe, Thimann, Wittholt. In den Wahlausschuss wurden gewählt die Hrn.: Germelmann, Knoblauch, Bürde, L. Böttger, Zekeli, Wallé, K. Meier, Haack, Gottheiner. Desgleichen in die Hausverwaltung die Hrn.: Dylewski, Mühlcke, Knoblauch, Haeger, Becker und O. Böttger, und schliesslich in den Bibliotheks-Ausschuss die Hrn.: Borrmann, Thür, Fr. Wolff, Germelmann, Gerhardt I. und K. Meier. Pbg.

Vermischtes.

Zur neuen Betriebs- und Signal-Ordnung für die Eisenbahnen Deutschlands. Als Ergänzung der in No. 95 und 102 des vorigen Jahrgangs der „Deutschen Bauzeitung" veröffentlichten Aufsätze ist vielleicht das Urtheil nicht ohne Interesse, welches ein hervorragendes amerikanisches Fachblatt über die neue Signalordnung fällt. Unter dem 21. Okt. v. J. äussert sich nämlich die Railroad Gazette in folgender Weise:

Wir bringen an anderer Stelle einen Auszug aus der deutschen Reichs-Signalordnung für Eisenbahnen. Die Vorschriften werden die meisten unserer Leser durch ihren Mangel an innerem Zusammenhang („as a bundle of inconsistencies") überraschen; manche von ihnen sehen aus, als wären sie darauf berechnet, geradezu irreführende Signale zu schaffen. In der That, sie unterstützen in hohem Grade die Ansicht eines hervorragenden amerikanischen Eisenbahnbeamten und Ingenieurs deutscher Geburt, dass wir von den Deutschen inbezug auf Eisenbahnbetrieb nichts lernen können. Immerhin zeigt unser Auszug, dass die deutsche Signalordnung doch einige belehrende Winke geben kann. So verdient z. B. der Umstand, dass ein theilweise geblendetes (subdued) weisses Licht benutzt werden kann, um ein vom vollen Lichte verschiedenes Zeichen zu geben, mehr Beachtung, als wir ihm zu schenken gewohnt sind. Zwar ist der Unterschied zwischen diesen beiden Lichtarten auch bei uns bekannt, da man Mattglasblenden schon angewendet hat; und dass man sich doch dagegen entschieden hat, ist vielleicht nur die Folge davon, dass man von vornherein zu viel erwartete. — Ferner sieht man aus der Signalordnung, dass die Deutschen am Signalmaste die grüne Farbe als Zeichen für „Freie Fahrt" benutzen. Der Antrieb, den man hieraus entnehmen könnte, die grüne Farbe auch bei uns anzuwenden, dürfte schwinden, wenn man sieht, welch' widersprechenden sonstigen Gebrauch die deutsche Signalordnung von dieser Farbe macht, so dass als beachtenswerth nur das Verfahren, das Nothsignal vom Hauptsignal unterscheidbar zu gestalten, übrig bleibt. Die Vorschrift, dass unter Umständen zwei Signalarme zugleich bewegt werden müssen, erscheint uns so ziemlich als die plumpste („clumsiest") Maassnahme in dieser Signalordnung. Das beste dagegen, was sie uns bietet, dürften die Rangirsignale mit der Mundpfeife sein. Diese Signale sind vollkommen geeignet für die meisten Fälle, die beim Rangiren vorkommen können, und dürften meist sogar laut genug sein, um einen (zugdeckenden) Flaggenmann zurückzurufen. Die Mundpfeifensignale sollten statt der Dampfpfeife angewendet werden, wo nur immer möglich, da letztere eine unerträgliche Belästigung für die Umgebung mit sich bringt und im übrigen als Gefahrsignal um so weniger wirksam wird, je mehr man die Betheiligten durch zu häufigen Gebrauch abstumpft.

Wenn nun auch im Vorstehenden zumtheil wohl nur die amerikanische Selbstgenügsamkeit zum Ausdruck kommt und scharfe Redewendungen bei den Amerikanern überhaupt nicht so ernst zu nehmen sind, so verdient doch die Aeusserung der Railroad Gazette gewiss insoweit Beachtung, als sie mit dem Urtheile erfahrener deutscher Fachleute übereinstimmt. n.

Baupolizeiordnung für die Inselgemeinde Norderney. Etwa gleichzeitig mit der neuen Bauordnung für die Vororte Berlins, welche in der Schaffung von Landhausbezirken sich anscheinend gar nicht genug thun kann, ist für die Inselgemeinde Norderney eine neue Bauordnung erlassen worden, die auf dem genau entgegengesetzten Standpunkte steht.

Auf Norderney können die Grundstücke bis zu $^3/_4$ ihrer Grösse überbaut werden; es dürfen die Häuser 20 m Höhe und 5 Wohngeschosse über einander erhalten; auch sind Wohnungen in Kellergeschossen zulässig, wenn sie nicht mehr als 0,50 m eingesenkt sind. Die Häuser müssen unmittelbar an einander aufgereiht, oder mit Abstand von 3 m gegen die Nachbargrenze erbaut werden.

Abgesehen von dieser letzten Bestimmung und einigen anderen Einzelvorschriften von minderer Bedeutung ist die Bauordnung für Norderney eine genaue Kopie der Berliner Bauordnung, die bei dem betr. Landrath daher wohl in besonders grossem Ansehen gestanden haben muss.

Es hat nach diesem neuesten Beispiel den Anschein, dass in Preussen in Baupolizeisachen dem beschränktesten Dilettantismus der breiteste Raum zur Entfaltung gelassen ist, dass in der Frage des gesunden Wohnens, welche Hygieniker, Volkswirthe und Verwaltungsbeamte seit Jahren lebhaft beschäftigte, selbst von niederen Amtsstellen Verordnungen mit Gesetzeskraft erlassen werden dürfen, die man beinahe als einen Hohn auf jene Bestrebungen ansprechen kann! —

Wie der Erlass der Bauordnung für die Vororte Berlins, so beweist der Erlass der Bauordnung für die Inselgemeinde Norderney die dringende Nothwendigkeit, auch in diesen Dingen mit der hergebrachten Verwaltungsschablone unserer Juristen, die selten etwas anderes leistet, als nach sogen. „bewährten Mustern" zu arbeiten, endlich einmal aufzuräumen und wenigstens durch Aufstellung von Normativ-Bestimmungen dafür zu sorgen, dass so grobe Missgriffe, wie die der Einführung der grosstädtischen Berliner Bauordnung auf einer im freien Meer gelegenen Insel nicht noch öfter wiederholt werden. Für manche Leser wird es Interesse haben, von dieser berühmten Leistung nähere Kenntniss zu nehmen; wir fügen deshalb hinzu, dass im Buchhandel eine Ausgabe bei D. Soltau in Norden (Ostfriesland) erschienen ist.

Zur Frage der Priorität in dem Verfahren der Enteisenung des Grundwassers. Mit Bezug auf den Artikel in No. 5 des laufenden Jahrgangs dies. Zeitung geht uns folgende (von uns etwas gekürzte) Mittheilung zu:

Es ist auf dem Grundstücke der Frauenklinik in der Artilleriestrasse zu Berlin im Jahre 1888 nicht „eine Belüftungs-Anstalt in Betrieb genommen, später aber wieder ausser Betrieb gesetzt worden", woraus alsdann zu folgern wäre, dass dieselbe als zweckmässig sich nicht erwiesen habe, sondern es haben an der bezeichneten Stelle nur die für das gegenwärtig bereits mehrfach zur Anwendung gekommene Verfahren grundlegenden ersten Versuche stattgefunden und zwar mit vollständigem Erfolge. Die Versuchapparate sind abgebrochen und entfernt worden, nachdem und weil sie ihren Zweck erfüllt hatten. Aus meinem Bericht über diese Versuche in der Zeitschr. d. Ver. deutscher Ingenieure Bd. XXXIV. S. 1313 ist zu ersehen, dass schon die Art, wie die Versuchs-Einrichtung hergestellt und an das bestehende Pumpwerk angehängt war, den Gedanken an eine betriebsmässige Benutzung derselben ausschloss, sie war dazu gar nicht bestimmt und nicht zu verwenden. Nicht um einen vermeintlich verfehlten, sondern um einen entscheidenden und gelungenen Versuch hat es sich bei der Anlage in der Ziegelstrasse gehandelt. Für die Frage der Priorität ist dies ausschlaggebend.

Die praktische betriebsmässige Verwerthung desselben kann und wird je nach den besonderen Umständen und Neigungen Modifikationen der für die Versuchsanlage gewählten Anordnung hervorbringen; das Wesen der Neuerung wird jedoch dadurch nicht verändert. Auch das sogen. „System Piefke" ist nichts weiter als eine Modifikation der von mir angegebenen Anordnung, vielleicht eine Verbesserung derselben, vielleicht auch nicht, jedenfalls kann es die Frage der Priorität eben so wenig trüben, wie die — von berufener Seite bezweifelten — besonderen chemischen Vorgänge, die bei der Rieselung über Koke stattfinden sollen, oder der Umstand, dass das städtische Kuratorium der Heimstätten für Genesende seine Brunnenwasser-Enteisenungs-Anstalten durch Hrn. Piefke, (der ihm als der Erfinder des Verfahrens überhaupt erschienen ist), hat herstellen

lassen; oder endlich die für die Ausscheidung des Eisens wirkungslose frühere Lüftung des Wassers am Teufelssee.

Berlin, 21. Januar 1892. Oesten.

Brand der Kathedrale von Valladolid. Ein eigener Unstern scheint über den alten Bauwerken Spaniens zu schweben. Nachdem die Kathedrale von Sevilla durch Einsturz von Gewölben zumtheil zerstört wurde, die Alhambra bei Granada einen ihrer schönsten Säle durch Feuer stark beschädigt sah und Toledo die Armeria durch Feuer ganz verlor, ist nunmehr auch die altehrwürdige gothische Kathedrale von Valladolid, der Hauptstadt Altkastiliens, dem Feuer zum Opfer gefallen. Die Kathedrale ist ein 1585 von Philipp II. gegründeter Bau, der bereits 1841 durch Einsturz eines Thurmes einen erheblichen Schaden erlitt.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb um die neue Bebauung des Grundstücks des Vereins der Wasserfreunde in Berlin, welcher unter den Mitgliedern der Vereinigung Berliner Architekten ausgeschrieben war, ist am 8. Februar zur Entscheidung gelangt. Durch einstimmigen Beschluss des Preisgerichts ist dem Entwurf der Hrn. Heimann, Reimarus & Hetzel der 1. Preis (3000 *M.*), den beiden Entwürfen der Hrn. Ende & Böckmann und Reimer & Körte je ein 2. Preis (von 1000 *M.*) zuerkannt worden. Die öffentliche Ausstellung der eingegangenen 13 Arbeiten findet vom 13. bis einschl. 26. Februar von 10—4 Uhr im neuen Geschäftshause der Hrn. Ascher & Münchow, Spittelmarkt No. 16/17 statt.

Zu dem Wettbewerb für Entwürfe zum Märkischen Provinzial-Museum in Berlin sind nicht weniger als 70 Arbeiten eingegangen. Da der grosse Saal des Rathhauses, in dem sie zur Ausstellung gelangen sollen, vorläufig noch besetzt ist, wird der Zusammentritt des Preisgerichts erst in der zweiten Hälfte d. M. stattfinden.

Bücherschau.

Die Anwendungen der Photographie Dargestellt für Amateure und Touristen. Von G. Pizzighelli. Mit 224 in den Text gedruckten Abbild. Halle a. S. Wilhelm Knapp. 1892. 8 *M.*

Bei dem fortschreitenden Einfluss, den die photographische Kunst auf die künstlerischen Studienarbeiten auf der Reise und im Atelier gewonnnen hat, darf auch die litterarische Uebersicht dieses Blattes Kenntniss von den neuen und guten Erscheinungen dieses Gebiets nehmen. Als eine solche Erscheinung ist die Arbeit des österreichischen Genie-Majors G. Pizzighelli zu betrachten, eines Schriftstellers auf dem Gebiete der photographischen Veröffentlichungen, der langjährige Erfahrungen in seiner Kunst, die ihm die dienstlichen Verhältnisse auszuüben gestatten, in dem vorliegenden Werke vom praktisch-manuellen, photographisch-chemischen und vom künstlerischen Standpunkt aus niedergelegt hat. Die Architekten werden in den Abschnitten über die Aufnahmen von Landschaften und Architekturen, von Innenräumen, von Kunst- und Industriegegenständen, über die Reproduction von Gemälden, Zeichnungen, Stichen usw. und schliesslich in der Photogrammetrie, die in dem Werke in dankenswerther Weise Aufnahme gefunden hat, eine Summe von praktischen, photographisch-technischen und künstlerischen Hinweisen und Unterweisungen finden, letztere natürlich nur soweit, als sie eben ein Nichtkünstler zu geben vermag. Der Text ist sachlich, klar und prägnant, Ausstattung und Druck würdig. Das Buch verdient warme Empfehlung.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Schatteburg, H. Bauformen der deutschen Renaissance und moderner Bauten. Freistehende und eingebaute Wohnhäuser mit allen vorkommenden Theilzeichnungen. 2 Lfgen., enth. 161 Taf. m. 242 Fig. Holzminden 1892: C. C. Müller'sche Bchhdlg. (H. Berger). — Pr. 7,50 *M.* die Lfg.

Lauenstein, R., dipl. Ing. u. Prof. a. d. grossh. Baugewerkschule in Karlsruhe. Leitfaden der Mechanik. Elementares Lehrbuch für technische Mittelschulen und zum Selbstunterricht. Mit 140 Abb. Stuttgart 1892; J. G. Cotta'sche Bchhdlg. Nachf.

Robrade, Herm., Reg.-Bmstr. Taschenbuch für die Praxis des Hochbautechnikers und Bauunternehmers. Mit 180 Text-Abb. Weimar 1893; B. F. Voigt. — Pr. 4,50 *M.*

Goering, A., Prof. a. d. k techn. Hochschule zu Berlin. Eine Strassenbahn mit Zahnstrecken (St. Gallen-Gais). Nach einem Bericht in den „Nouvelles Annales de la Construction“ und nach anderen Quellen. Mit 14 Holzschn. Berlin 1892; W. Ernst & Sohn.

Opderbecke, A., Arch. u. Lehrer f. Bauwissenschaften. Die darstellende Geometrie, bearbeitet für den Unterricht an technischen Fachschulen, sowie für den Selbstunterricht. Höxter a. d. Weser 1892; Otto Buchholtz' Bchhdlg. (Ernst Ummen). — Pr. 4 *M.*

Niemann, M., Ing. Ist das Heizen und Kochen mit Gas noch zu theuer? Die neuesten Fortschritte in der Verwendung des Steinkohlengases m. zahlr. Beisp. aus der Praxis u. 30 Abb. Dessau 1892; Paul Baumann. — Pr. 1 *M.*

Bleichrodts, W. G., Meister-Examen der Maurer und Zimmerleute. Ein Nachschlagebuch f. d. Praxis nach den neuesten Konstruktionsgebräuchen u. Erfahrungen u. Wiederholungsunterricht f. Innungs-Kandidaten u. Bauschul-Abiturienten, z. Vorbereitung f. d. Prüfung. 4. umgearb. u. verm. Aufl., zusammengestellt u. herausgeg. v. Paul Gründling, Arch. in Leipzig. Mit einem Atlas, enth. 16 Taf. mit über 600 Fig. Weimar 1872; B. F. Voigt. — Pr. 9 *M.*

Ludwig, J., Tabellen zur Anfertigung statischer Berechnungen, enthaltend die Gewichte der Mauermassen, Balkenlagen, Treppenläufe und Kappengewölbe, sowie die Widerstandsmomente der dazu erforderlichen Träger. Berlin 1892; Georg Siemens. — Pr. 2 *M.*

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Staatsminist. u. Minist. d. öffentl. Arb. Thielen ist d. Rothe Adler-Orden I. Kl. mit Eichenlaub; dem Hofbrth. Ihne u. dem Hofbauinsp. Geyer der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Dir. der kgl. Schloss-Baukomm. Hofbrth. Tetens der Charakter als Ober-Hofbrth. verliehen.

Der Landbauinsp. Hoene in Köln ist nach Berlin versetzt u. mit der Leitung der Abth. für Kirchenbausachen usw. im techn. Bür. der Bau-Abth. des Minist. der öffentl. Arb. betraut. — Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Freudenfeldt in Berlin ist der kgl. Eisenb.-Dir. in Berlin zur Beschäftig. als Hilfsarb. überwiesen.

Zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. sind ernannt: Die kgl. Reg.-Bmstr. Strasburg in Berlin unt. Verleihung der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Stadt- u. Ringb.) in Berlin, derselbe verbleibt in s. Beschäftigung im techn. Eisenb.-Bür. des Minist. der öffentl. Arb.; Struck in Graudenz unt. Verleihung der Stelle des Vorst. der Eisenb.-Bauinsp. II. das.

Württemberg Die erled. Hauptlehrer-Stelle für die Hochbaufächer an d. Baugew.-Schule in Stuttgart ist dem Hilfslehrer Prof. Borkhard; die erled. Bahnmstr.-Stelle in Königsbronn ist dem stellvertr. Bahnmstr. Kern in Marbach übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. G. in St. Ein Spezialwerk über die Entstehung, Fortentwicklung und Bedeutung des deutschen Rathhauses giebt es u. W. nicht. Einiges finden Sie in der Baukunde des Architekten, Bd. II, S 487 ff., sodann dürften die Werke: Ewerbeck & Neumeister, die Renaissance in Holland und Belgien, die „Documents classés“ von Ysendik, sowie die verschiedenen Architektur-Geschichtsbücher infrage kommen.

Hrn. Gebr. R. in Dr. Ein Verzeichniss der deutschen und ausserdeutschen Baugewerkschulen finden Sie in dem bei A. Seydel in Berlin erscheinenden „Verzeichniss der technischen Hochschulen, Kunstakademien, Baugewerk- usw. Schulen.

Zu der Anfrage in No. 73, Jahrg. 1892 erhalten wir die Mittheilung, dass die von der Firma Dyckerhoff & Widmann in Biebrich a. Rh. seit dem Jahre 1867 namentlich in Baden ausgeführten Zementböden in Malztennen sich gut bewährt haben. Zeugnisse hierüber liegen vor von einem Malzkeller-Zementboden der Firma Marx & Cie. in Karlsruhe, der 1867 zur Ausführung gelangte, über einen Gährkellerboden vom Jahre 1873 und Böden der Malztenne der Schrempp'schen Brauerei vom Jahre 1876, von dem 1500 qm grossen, 1876 erstellten Malztennen-Belag der Brauerei A. Printz in Karlsruhe usw. Den Böden wird nachgerühmt, dass sie tadellos ausgeführt sind, in den meisten Fällen bis heute keine Reparaturen erfordert haben und die Feuchtigkeit in gleichem Maasse anziehen und wieder abgeben.

Hrn. Sch. in S. Zu statischen Berechnungen empfehlen wir: Handbuch der Baukunde, Heft 3 (Verlag von E. Toeche), Preis broch. 7 *M.*, ferner Tabellen zur Anfertigung statischer Berechnungen von J. Ludwig (Berlin, G. Siemens) 2 *M.*

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Krs.-Bmstr. d. d. Krs-Ausschuss-Bütow. — Mehre Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Schild-Darmstadt. — 1 Reg.-Bmstr. od. Ing. d. Bauinsp. Heineken-Bremen. — Je 1 Reg.-Bfhr. od. Ing. d. d. Dir. der ostpreuss. Südbahn-Gesellschaft-Königsberg i. Pr.; Stadtbauinsp. Fuhrken-Hannover. — 1 Bfhr. d. d. Garn-Baubeamten-Regensburg. — 1 Arch. d. Stadtbmstr. Genzmer-Hagen i. W. — 1 Heiz.-Ing. d. G. 82, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 2 Bmstr. als Lehrer d. Dir. Meiring, Baugewerkschule-Buxtehude.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Knirck-Spandau; Arch. W. Kummer-Saalfeld O.-Pr.; A. H. 10, Exp. des Volksblatt-Fraustadt; X. 98, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Einige Bauaufseher d. Reg.-Bmstr. Graevell-Geestemünde. — 1 Bür.-Gehilfe d. Landes-Bauinsp. Tanneberger-Breslau. — 1 Bauschreiber d. Brth. Barth Stralsund.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Die Magdeburger Wasserfrage.

Die Stadt Magdeburg mit ihren 212 000 Einwohnern ist gegenwärtig in eine so aussergewöhnliche Lage mit ihrer Wasserversorgung gerathen, dass die „Wasserfrage" eine brennende geworden und geeignet ist, das weiteste Interesse über die zunächst betheiligten Kreise hinaus, auch dasjenige der Fachgenossenschaft in Anspruch zu nehmen. Wird doch in nächster Zeit auch das Abgeordnetenhaus Gelegenheit haben, sich mit der höchst verwickelten Angelegenheit zu befassen, da es sich um einen thatsächlichen Nothstand einer grossen, industriereichen Stadt handelt, deren Wasser jetzt geradezu ungeniessbar und für gewerbliche Zwecke unbrauchbar geworden ist! Bei der drohenden Nähe der so plötzlich und heftig in Nietleben bei Halle a. S. aufgetretenen Cholera, bei der Unmöglichkeit, schleunigst anders woher gesundes, brauchbares Wasser zu schaffen, ist die Lage allerdings beängstigend genug und es rechtfertigt sich die Besorgniss der im höchsten Grade durch die eigenthümlichen Verhältnisse beunruhigten Bevölkerung.

Die Stadt Magdeburg besitzt seit der grossen Cholera-Epidemie des Jahres 1873 ein auf Filterung des Elbwassers beruhendes Wasserwerk mit einer Leistungsfähigkeit von 25 bis 28000 cbm, das bisher allen Ansprüchen vollkommen Genüge geleistet hat. Bei dem ganz aussergewöhnlich niedrigen Elbwasserstande dieses Jahres machten sich nunmehr schon seit Monaten die Einflüsse der Verunreinigung des Stromes aus der grossen Zahl von Industriewerken immer mehr geltend, die ihre Endlaugen der Saale, Bode und sonstigen Nebenflüssen und Flüsschen, somit schliesslich der Elbe zuführen. Die ganze gewaltige Salz- und Kali-Industrie von Westeregeln, Stassfurt, Leopoldshall, der Solway-Werke bei Bernburg usw. sind leider auf die Bode, Saale und damit Elbe als Vorfluth angewiesen und übermitteln letzter ihre salzigen Bestandtheile, obwohl seit dem Anfange der 80er Jahre die grössten Anstrengungen gemacht wurden, die Abwässer der Kaliwerke usw. von der Elbe bei Magdeburg fernzuhalten. Auch die Staatsregierung hat die Verpflichtung der Kali-Industrie, das Elbwasser rein zu erhalten, vollkommen anerkannt, ohne dass es aber zur Ausführung des vorgeschriebenen Laugenkanals gekommen wäre, durch welchen die das Elbwasser für Genuss und Gebrauch zu Fabrikzwecken entwerthenden salzigen Stoffe wenigstens unterhalb Magdeburgs dem Flusse übergeben werden sollten.

Durch den Einbruch des gewaltigen Mansfelder Seebeckens in die von der Mansfelder Kupferschiefer bauenden Gewerkschaft bearbeiteten unterirdischen Gebiete wurde letztere genöthigt, die Wasserabflüsse durch den Hauptstollen, den sogen. Schlüsselstollen, mittels Pumpens in die Schlenze, ein Nebenflüsschen der Saale, zu bewältigen. Die Wasserbeschaffenheit stellte sich zufolge der Auslaugung von grossen unterirdischen Salzlagern, welche vom Wasser des „Salzigen Sees" auf diesem Wege zum Schlüsselstollen erreicht wurden, derart heraus, dass fast der Sättigungspunkt der Salz-Soole festgestellt werden konnte. Die Gewerkschaft, von welcher das Wohl von 50000 vom Bergbau lebender Menschen abhängig ist, strebt gegenwärtig an, im Wege des Enteignungs-Verfahrens in den Besitz des Mansfelder Sees zu gelangen, der alsdann oberirdisch in die Saale würde abgeleitet werden können. Wäre die Ablassung des Sees erfolgt, so würde die Auslaugung der unterirdischen Salzlager durch das eindringende Seewasser natürlich ein für allemal erledigt sein, abgesehen von dem unerheblichen Nachdringen des Tagewassers aus der trocken gelegten Seemulde.

Ausser den Verunreinigungen durch die Kali- und Salz-Industrie sind es gegenwärtig vorzugsweise die von der Kupferschiefer bauenden Mansfelder Gewerkschaft der Elbe mittelbar zugeführten Salzwässer, welche bei dem kaum je beobachteten niedrigen Wasserstande das von dem Magdeburger Wasserwerke in die Leitungen beförderte Wasser ekelerregend für den Genuss, nach dem Urtheil der Aerzte sogar gesundheitsgefährlich machen. Die Bevölkerung schreit mit Recht nach Befreiung aus einem unerträglichen Zustande, der um so peinlicher empfunden wird, als auf die Brunnenwasser-Versorgung nur mit grösstem Bedenken verwiesen werden darf, wegen der für die meisten Theile der Stadt untauglichen Beschaffenheit des Grundwassers zu Genusszwecken.

Gegen eine zeitweise Unterbrechung des Pumpens der Grubenwässer aus dem Schlüsselstollen in die Schlenze und Saale, wenigstens so lange, bis ein günstigerer Wasserstand in der Elbe wieder eingetreten sei — was wenigstens eine augenblickliche Linderung der „Wassersnoth" bedeuten würde — haben sich die zu Rathe gezogenen Kommissionen ganz entschieden erklärt, da für diesen Fall der gesammte Bergbau der Mansfelder Gewerkschaft für alle Zeit würde aufgegeben werden müssen. Fürwahr, eine überaus schwerwiegende Entscheidung! Auf der einen Seite stehen die Befürchtungen für eine in steigender Entwicklung befindliche, segensreiche Industrie, welcher Tausende rühriger Arbeiter ihre Existenz verdanken! Auf der anderen Seite die schwer geschädigten Lebensinteressen von noch viel mehr Tausenden, welchen das unentbehrlichste Nahrungsmittel, das Trinkwasser, entzogen wird. Wenn auch die voraussichtlich sehr bedeutenden, vielleicht gar nicht zu überwindenden Verluste der industriereichsten Gegend der Provinz Sachsen die Staatsregierung zu der äussersten Rücksichtnahme geneigt machen dürften, so müssen doch zweifellos die gesundheitlichen Rücksichten der Anlieger diesen finanziellen Interessen vorangestellt werden. Wer würde in der möglicherweise bevorstehenden schweren Zeit erneuten Cholera-Ueberfalls eine Verantwortung dafür übernehmen wollen, dass das eine Vorbedingung des Lebens bildende Wasser auch durch vorsichtiges Abkochen nicht einmal in den genussfähigen Zustand würde überführt werden können!

Dass die Stadt Magdeburg alle Schritte zur möglichsten Wahrung ihrer Rechte zu thun bestrebt ist, erscheint selbstverständlich! Nachdem sie gezwungen ist, behufs Reinhaltung des Elbstroms mit einem Kostenaufwande von mehr als 4 Millionen *M.* Rieselfelder anzulegen — deren Inbetriebnahme nach Verlegung des Dükers durch die Stromelbe und Herstellung der letzten Kanalstrecken bis zur Pumpstation bevorsteht — ist es kaum zu verwundern, wenn sich in der Bevölkerung eine Stimmung gekränkten Rechtsbewusstseins herausgebildet hat, das auch neulich in der Stadtverordneten-Versammlung zum Ausdruck gelangt ist. Man empfindet in der gegenwärtigen Nothlage, deren unmittelbare Hebung nach Erklärung des Herrn Ministers für Handel und Gewerbe als ausgeschlossen zu erachten wäre, geradezu eine Ungerechtigkeit; jedenfalls ist die Gefahr eine überaus grosse, wenn nicht von selbst dieser ganz unerträgliche Nothstand einer grossen Stadt von mehr als 200 000 Einwohnern durch den ersehnten Wasserwuchs einigermaassen beseitigt wird.

Eine Aenderung des schreienden Missstandes wird aber unter allen Umständen ins Auge gefasst werden müssen; es geschehen schon jetzt seitens der rührigen Stadtverwaltung Schritte, um nach Befreiung aus der gegenwärtigen gefährlichen Lage ein für allemal vor der Wiederkehr einer solchen gesichert zu sein, und zwar durch Beschaffung eines vor Verunreinigung und Infizirung unbedingt geschützten Trinkwassers.

Der Herr Handelsminister hatte der seitens der Stadt Magdeburg an ihn entsendeten Deputation nur empfehlen können, zur Beseitigung der von ihm voll anerkannten Noth selbst in Magdeburg zu thun, was irgend möglich sei, sofort mehr Brunnen herzustellen, namentlich aber zu versuchen, aus der nächsten Umgebung der Stadt zur allgemeinen Versorgung derselben Quellwasser herbeizuschaffen; er sei der Meinung, dass die betheiligten Industriellen auch die Kosten dieser provisorischen Abhilfe würden tragen müssen, wie auch ein wesentlicher Theil der Kosten für die Herstellung einer neuen Quell- oder Grundwasserleitung, die garnicht würde entbehrt werden können, unbedingt der Mansfelder Gewerkschaft und den Kali-Industriellen zufallen würde. Wenn man sich auch in Magdeburg einen unmittelbaren Erfolg in der leidigen Angelegenheit bei ihrer überaus grossen Tragweite nicht versprechen durfte, so hat doch diese Erklärung des Herrn Ministers mit grosser Befriedigung Aufnahme gefunden. Wie schon aufgrund der bestehenden Gesetzgebung die Aufbringung der natürlich sehr erheblichen Kosten der Schaffung eines neuen Wasserwerks würde erzwungen werden können, so hat der Herr Handelsminister der Deputation gegenüber seine Geneigtheit ausgedrückt, seinerseits das Mögliche zur Unterstützung der geschädigten Stadt zu thun, event. den nöthigen Druck auf die betheiligten Industriellen auszuüben. Nöthigenfalls würde die Regelung der die weitesten Interessen berührenden Frage durch ein besonderes Gesetz bewirkt werden müssen.

Dass die bisherige Schöpfstelle für das Magdeburger Wasserwerk wird aufgegeben werden müssen, ist klar, da bei der immer mehr anwachsenden Kali-Industrie — auch nach Beseitigung des gegenwärtigen Uebelstandes der Schwängerung des Saalewassers aus dem Schlüsselstollen der Mansfelder Gewerkschaft — die Versalzung des Elbwassers eine stetige Zunahme erfahren wird. Eine etwa inbetracht zu ziehende Reinigung des Elbwassers, um es zu Genusszwecken wieder tauglich zu machen, ist wegen der unerschwinglichen Kosten der Verdampfung des Wassers undurchführbar; dieselben der Kali-Industrie auferlegen zu wollen, hiesse ihr die Lebensfähigkeit unterbinden. Ob nun aber in der Magdeburger Gegend Quell- oder Grundwasser von solcher Güte und Reichhaltigkeit wird

erschlossen werden können, dass die erfreulich gewachsene Grossstadt Magdeburg auf absehbare Zeit mit brauchbarem Wasser für Genuss- und, was nicht unterschätzt werden darf, für industrielle Zwecke bei ihrer überaus grossen Zahl bisher auf das Elbwasser allein angewiesener Fabrikanlagen zu versorgen wäre — das ist eine Frage, an deren Lösung jetzt sofort mit Eifer herangetreten werden muss, trotz langer Bedenken über die Möglichkeit günstigen Ergebnisses! Eine bereits früher in Aussicht genommene Verlegung der gegenwärtigen Schöpfstelle von dem Wolfswerder bei Magdeburg—Buckau nach einem Punkte oberhalb der Saalemündung, wo von Verunreinigung durch die Abwässer der Kaliwerke allerdings zurzeit noch nicht die Rede sein kann, tritt jetzt mit Recht in den Hintergrund, da ja gar nicht ausgeschlossen ist, dass binnen kurzem derselbe Missstand der Elbwasser-Verunreinigung aus Werken oberhalb auch dieser Schöpfstelle sich nach unterhalb fühlbar machen wird. Für die Kosten der Beschaffung einer Rohrleitung bis nach Magdeburg würde voraussichtlich auch eine Quell- oder Grundwasserleitung, wenn schon von mehren Entnahmestellen aus, herzustellen sein.

Sollte, wie nach den Untergrund-Verhältnissen der Magdeburger Gegend als wahrscheinlich wird angenommen werden dürfen, sich herausstellen, dass das für eine Bevölkerung von der Grösse Magdeburgs und seine bedeutende Industrie, unter Zugrundelegung eines angemessenen Wachsthums, erforderliche Genuss- und Gebrauchswasser nicht wird beschafft werden können, so bleibt nur übrig, allein die Trinkwasser-Versorgung in's Auge zu fassen, so dass das vorhandene Wasserwerk nach wie vor das filtrirte Elbwasser als Gebrauchswasser zu liefern hätte. Alle diese Fragen müssen natürlich gründlich erwogen werden! Vor der Hand hat man sich damit begnügen müssen, die Zahl der vorhandenen Brunnen in der Stadt zu vermehren, die zufolge ungünstiger Ergebnisse früherer Wasseruntersuchungen geschlossenen älteren Brunnen nochmals gründlich zu prüfen und zu reinigen, um sicher zu sein, dass das von ihnen event. zu entnehmende Wasser nicht geradezu als gesundheitsschädlich der Bevölkerung würde nach wie vor vorenthalten bleiben müssen.

Hoffen wir, dass ein bald eintretender höherer Elbwasserstand der dringendsten Nothlage der Stadt Abhilfe schaffen wird; vor allem, dass bis dahin die drohende Choleragefahr bei den zurzeit leider nur möglichen unzureichenden Maassregeln zur Versorgung der Bevölkerung mit gutem ausreichendem Trinkwasser von der unverschuldet in solche unleidliche Verhältnisse gerathenen Stadt fern bleiben möge! Allgemein aber dürfte dem schliesslichen Ausgang dieser Wasserfrage von allen Kreisen mit Spannung entgegengesehen werden, welche, wie die Stadt Magdeburg bisher auf die Entnahme von Flusswasser zu Gebrauchs- und Genusszwecken angewiesen sind.

Peters.

Die neue Bauordnung für die Vororte von Berlin.

Ihre einschneidende Wichtigkeit für die zukünftige Entwicklung der Grosstadt hat die „Vereinigung Berliner Architekten" veranlasst, in der Versammlung am 19. Jan. d. J. eine Besprechung dieser neuesten Polizei-Verordnung auf dem Gebiete des Bauwesens herbeizuführen.

An erster Stelle beleuchtete der als Gast anwesende Prof. Büsing in einem längeren, klar gegliederten und aus der vollen Beherrschung des Stoffes geschöpften Vortrage die Bauordnung in ihrer Bedeutung für das allgemeine öffentliche Wohl, sodann vom Standpunkte der Gemeinden und demjenigen des Privatmannes. Eine Vorgeschichte ihrer Entstehung leitete den Vortrag ein, der ungefähr Folgendes ausführte:

Dreissig Jahre lang hatte die sogenannte Bauordnung vom Jahre 1842, ein Sammelsurium von älteren Erlassen und Polizei-Verfügungen usw., gegolten. Unter ihr waren noch die Niederlassungen zu Westend und Friedenau mit Landhäusern besiedelt worden. Es hätte daher nahe gelegen, bei der Abfassung einer zeitgemässeren Bauordnung auf den Schutz einer landhausmässigen Bebauung Bedacht zu nehmen. Das hat die Bauordnung von 1872 aber nicht gethan; das einzig Neue derselben waren einige ganz allgemein gehaltene gesundheitliche Maassregeln, eine unvollkommene Bestimmung über die Hofanlagen und die dem polizeilichen Ermessen anheimgestellte Zulassung einer städtischen Bebauung auf ländlichen Gebieten. Damals wurden schon grosse Miethshäuser in Schöneberg, Weissensee und anderswo errichtet, aber auch noch Ein-Familienhäuser gebaut, da der Bauwich nur 2,5 m breit zu sein brauchte und der Baugrund noch billig war. In dem Mischmasch von Landhäusern und hohen Miethshäusern traten letztere aber immer stärker hervor, so dass die Behörde Veranlassung nahm, die schärferen Bestimmungen der Berliner Bauordnung vom Jahre 1887 auf die Vororte auszudehnen, ungeachtet der sicheren Erwartung, dass fortan sich die grossen Miethshäuser erst recht anhäufen würden, da die Landhäuser, wenn sie nicht grundbuchlich gesichert wären, jeden Schutzes entbehrten. Das traf auch ein und musste eintreffen, weil das in der bereits vollzogenen Auftheilung festgelegte Breitenmaass der Grundstücke an vielen Orten die Anlage eines 6 m breiten Bauwichs nicht mehr zuliess, der Baugrund für den daraus entspringenden Bodenverlust inzwischen auch schon zu theuer geworden war.

Dem weiteren Vordringen des vielgeschossigen Miethshauses versuchte dann die plötzlich in's Werk gesetzte Bauordnung des Teltower Kreises im vergangenen Jahre, wenigstens für einen Theil der Vororte, ein Ziel zu setzen. Verdiente der Grundgedanke dieser Verordnung auch Anerkennung, so musste doch die zu einseitige Art, mit welcher in Lebensfragen der Gemeinden und Privaten eingegriffen wurde, zu einer baldigen Wiederaufhebung der Verordnung führen, zumal es für die ganze Umgebung der Grossstadt einer einheitlichen Regelung der Verhältnisse bedurfte. Jedenfalls gab der Vorfall aber einen kräftigen Anstoss, und die Sache blieb nun im Flusse.

Der Berliner Architekten-Verein setzte einen Ausschuss zur Prüfung der schwebenden Fragen nieder. Zunächst war die Frage zu lösen: „ob" Bauzonen mit festen oder mit flüssigen Grenzen zu schaffen seien? Die schon bestehenden grossen Miethshäuser weit ausserhalb Berlins, die den Verkehrsbedingungen, nicht aber den Entfernungen von der Stadt entsprechende, ganz verschiedenartige Entwicklung der Vororte, die Schwierigkeiten, die sich aus der nothwendigen Berücksichtigung der natürlichen, vielfach in einander verschlungenen Gemeindegrenzen ergeben würden, liessen bald die Eintheilung nach festen Zonen, welche anderswo zweckmässig sein mag, um Berlin herum als kaum durchführbar erkennen. Dazu kommt der Einfluss der Landgemeinde-Ordnung, wonach die Gemeinden Verbände bilden können, zumtheil auch schon gebildet haben behufs gemeinsamer Entwässerungsanlagen, zur Erlangung von grossen durchgehenden Verkehrsstrassen, zu Zusammenlegungen für noch andere Zwecke. Endlich sind die Vorortsgemeinden von ganz verschiedener Leistungsfähigkeit; die einen vermögen etwas für das allgemeine Beste zu thun, die anderen nicht. Alle diese Rücksichten lassen sich in kein festes Zonenschema zusammenfassen. Daher die Zonenbestimmung mit „flüssigen" Grenzen, welche die Bauordnung (wenn auch in etwas entstellter Weise) enthält.

Verunglückt ist der Architekten-Verein mit seinen Bestrebungen, durch Festsetzung geringer Abstände die offene Bauweise zu fördern. Dadurch, dass die Bauordnung 6 bezw. 5 m als Abstand fordert, wird der offenen Bauweise direkt entgegen gewirkt. Auf Berücksichtigung privatrechtlicher Abmachungen zwischen Nachbarn über Abstände usw. wollte die Regierung sich nach keinerlei Richtung hin einlassen.

Hingegen sei dieselbe in der Ausscheidung der Landhausbezirke weit über das hinausgegangen, was der Architekten-Verein unter Berücksichtigung der bestehenden Gesetze für wünschenswerth und zulässig gehalten habe. Vielleicht die Hälfte des ganzen Bebauungsgebiets sei zu landhausmässiger Bebauung ausgeschieden. Vieles fände sich darunter, was seiner natürlichen Lage und Beschaffenheit nach dazu garnicht oder nur in sehr geringem Grade geeignet sei und jedenfalls gehe, bei der Ausschliesslichkeit, mit welcher das Bauen in den Landhausbezirken geregelt sei, der Anfang derselben weit, weit über das wirkliche Bedürfniss hinaus.

Der Redner kam demnächst zu einer weiteren, allgemeinen Beurtheilung der so entstandenen Bauordnung selbst, die er in ihren technischen Hauptbestimmungen als bekannt voraussetzte. Der offenen Bauweise sei durch die Vorschriften über Abstände Schaden zugefügt und die Landhausbezirke seien weit über Bedürfniss ausgedehnt. In diesen beiden Punkten sei in der neuen Bauordnung das öffentliche Interesse nicht zu seinem Rechte gekommen.

Die Interessen der Gemeinden hätten vielfach Schaden genommen, denn die Einwohner der Landhausgebiete stellten erfahrungsmässig höhere Ansprüche an die Gemeinden, ohne dafür mehr zu den Einnahmen beizutragen. Dadurch würde in die betr. Gemeinden ein Keil getrieben, wie auch die Durchführungen mancher Verbesserungen unmöglich gemacht. In schwierige Lage könnten namentlich Gemeinden gerathen, deren Gebiet etwa zur Hälfte in Landhausbezirke gelegt sei, während sich die Schwierigkeiten da, wo die Gemeinde noch am Anfang ihrer Entwicklung stehe, wohl überwinden lassen.

Vielfach würden auch Private unnöthigerweise an ihrem Vermögen geschädigt, indem die grossen, den thatsächlichen Verhältnissen nicht immer angepassten Hofräume, die Bebauung von Grundstücken mit kleinen Frontlängen bis vielleicht 12 m geradezu unmöglich machen. —

Demnächst ergriff Brth. Kyllmann das Wort, um im allgemeinen dem Vorredner beizupflichten. Grundstücke I. Klasse seien ausserhalb der Ringbahn nur in sehr geringer Ausdehnung vorhanden, also fast alles Gebiet entweder II. Bauklasse oder Landhausbezirk. Gesetzt, der Vorgarten betrage durchschnittlich $^1/_{10}$ der Gesammtfläche, so entfielen auf 10 qm bebauter Grundfläche

nach der Berliner Bauordnung:

$9 \cdot {}^2/_3 = 6$ qm in 5 Geschossen = 30 qm nutzbare Wohnfläche, nach der Bauordnung für die Vororte:

in Bauklasse I. 5 qm in 4 Geschossen = 20 qm nutzb. Wohnfl., nach der Bauordnung für Kleinbauten:

7 qm in $3^1/_4$ Geschossen = $15^3/_4$ qm nutzbare Wohnfläche, nach der Bauordnung für die Vororte:

in Bauklasse II. 4 qm in 3 Geschossen = 12 qm nutzb. Fläche, nach der Bauordnung für landhausmässige Bebauung:

3 qm in $3^1/_4$ Geschossen = $9^3/_4$ qm nutzbare Fläche.

Die Belastungen der Gemeinden durch die Strassenanlagen, die Instandhaltung, Reinigung und Beleuchtung der Strassen werde demnach im Landhausgebiet dreimal so gross, als in Berlin. Redner geht nun näher auf die Bestimmungen über die landhausmässige Bebauung ein mit folgendem Gedankengange:

Die kleine Zahl reicher Leute weiss sich allein zu helfen. Die Gemeinden sind nicht reich genug, so viele Strassen zu schaffen, blos damit auch weniger wohlhabende Leute sich Einzelhäuser bauen können. Wer soll also in Zukunft die neuen Strassenanlagen ausführen? Die Baugesellschaften werden es nicht, weil die Nachfrage nach derartigen Baustellen eine sehr beschränkte bleiben wird, und die Gemeinden können es erst recht nicht, da sie sich hüten werden und müssen, nur für eine anspruchsvolle Minderheit zu sorgen. Nach welchen Grundsätzen ist die Auswahl der Landhausgebiete erfolgt? Dass man Westend, die einen selbständigen Gutsbezirk bildende Ansiedelung Grunewald, Tegelschloss, ausgenommen hat, ist verständlich, aber warum auch die ganzen Gemeinden Niederschönhausen, Heinersdorf oder Reinickendorf? Warum insbesondere an der Görlitzer Eisenbahn, überhaupt mit Vorliebe an den Bahnen entlang? Kleinbauten dürfen hier nicht errichtet werden, obwohl die Arbeiter doch in der Nähe der gewerblichen Betriebsstätten sich ansiedeln müssen.

Wo sollen die Fabriken hin? Wo bleibt überhaupt die Rücksichtnahme auf die Industrie? Von wesentlicher Bedeutung ist diese Frage z. B. für Zehlendorf, für die neue städtische Gasanstalt in Schmargendorf, die rundherum von Landhausgebieten eingefasst sind. Wie sollen die Erweiterungen dereinst ermöglicht werden? In den Landhausgebieten dürfte nicht einmal mehr eine grössere Betriebsanlage für elektrische Beleuchtung, wie sie jetzt am Wannsee besteht, ohne weiteres gestattet sein. Die Regierung will offenbar die zukünftige Entwicklung im voraus regeln; sie will bestimmen, wo die Industrie hin darf und wo nicht, wo der Bessergestellte und wo der Mittelstand in Landhäusern wohnen soll, wo kleine Leute und Arbeiter sich niederzulassen haben. Warum soll das segensreiche Beieinanderwohnen aller Stände und Berufsklassen aufhören? Wo liegt dafür eine öffentliche Ursache, wo das Bedürfniss, wo die Nothwendigkeit vor? Aufs beste haben wir uns z. B. in Gross-Lichterfelde mit den Arbeiter-Wohnhäusern der Berliner Baugenossenschaft vertragen, warum soll diese sich jetzt anderswo ansiedeln oder gezwungen sein, nur $^3/_{10}$ der Fläche zu bebauen, und 4 m Abstände einzuhalten?

Neu ist in der Bauordnung die Eintheilung des Geländes nach Klassen; im übrigen herrscht in ihr der Geist der Berliner Bauordnung. Vorzüge derselben bestehen mehrfach, z. B. in der genauen Begrenzung der Eckgrundstücke nach Grösse und Form, in der theilweisen Zulassung von Holzbau. Lobenswerth insbesondere ist die genaue Erklärung der zum dauernden Aufenthalte von Menschen geeigneten Räume. Dagegen erscheint manches Andere verschärft und es geben besonders einige technische Bestimmungen zu Bedenken Anlass, z. B. diejenige, welche allgemein verlangt, dass Gebäude, die ganz oder theilweise zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, gegen aufsteigende Erdfeuchtigkeit und Erddünste durch eine undurchlässige, massive Sohle geschützt werden müssen. Das erschwert und vertheuert das Bauen.

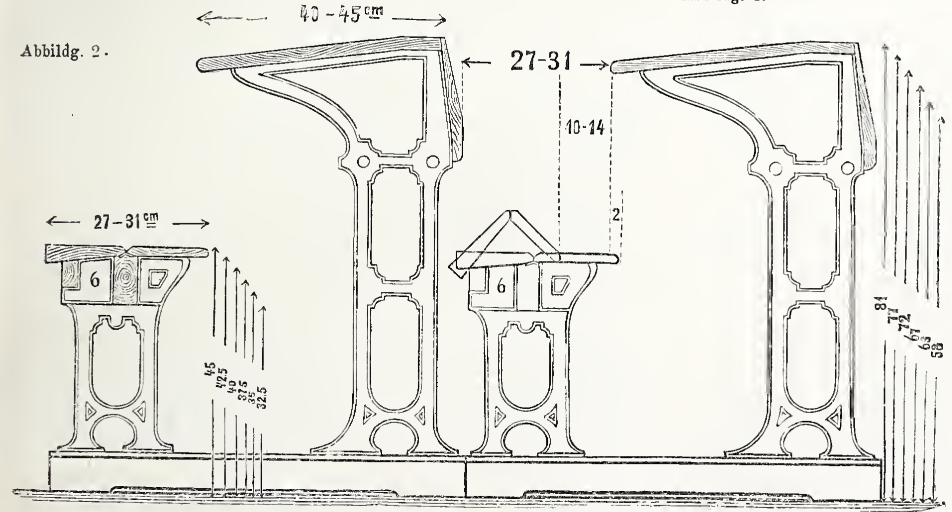
Zum Schlusse wies Redner auf die ausserordentlich vielen Ausnahmen hin, auf den weiten Spielraum, der dem Ermessen der Polizeibehörden gelassen sei. Dadurch erhalte die Bauordnung etwas Zufälliges, von persönlichen Anschauungen Abhängiges, — man könne niemals genau wissen, was denn nun erlaubt werde, was nicht. Darunter müsse die soziale Stellung des Privat-Architekten leiden, indem er vielfach in die peinliche Lage gerathen werde, seinem Auftraggeber keine bestimmte Auskunft ertheilen zu können.

Diesen letzteren Punkt betonte Baurath Kayser noch einmal ganz besonders und es wurde infolge dessen ein besonderer Ausschuss niedergesetzt mit der Aufgabe, eine alle Beschwerdepunkte zusammenfassende Eingabe an den Minister vorzubereiten.

Th. G.

Vermischtes.

Die Schulbank „Columbus". Eine eigenartige Konstruktion auf dem Gebiet der Schulsubsellien-Frage kann die in der beistehenden Abbildung veranschaulichte, in allen Staaten patentirte „Schulbank Columbus" genannt werden, deren Erfinder die Hrn. Ramminger & Stetter in Tauberbischofsheim sind. Vermuthlich ist das System der Mehrzahl der Leser aus der Fachlitteratur schon bekannt; es verdient jedoch auch an dieser Stelle eine kurze Besprechung.



Abbildg. 2. Abbildg. 1.

Die Zeichnung wird genügend für sich sprechen, um mit wenig Worten verstanden zu werden. Sie zeigt zunächst die Seitenansicht einer Bank (Abbildg. 1) mit eisernen Wangen und Seitentheilen — es ist zu bemerken, dass die Bänke auch ganz in Holz gefertigt werden — und hinter dieser in Abbildg. 2 eine gleiche Bank im Durchschnitt gezeichnet. Das Sitzbrett, jeweils als Einzelsitz für einen Schüler, ist auf Minusdistanz angelegt nach den Erfahrungsmaassen, die für jede Altersklasse als empfehlenswerth sich herausstellten. Es ist der Länge nach in der Mitte getheilt und die beiden Theile sind — anstatt durch rasch abgenutzte und Geräusch verursachende Scharnierverbindungen — durch einen kräftigen Hanfgurt unter sich derart verbunden, dass ein Zusammenschieben des Sitzes zur Dachform ermöglicht ist. Die beiden Theilbretter des Sitzes sind bei ebener Fläche an der Oberseite derart an der Unterseite schräg gegeneinander angelegt, dass beim Aufstehen des Schülers das Bein ohne jede Absicht des Schülers, ohne dass er sich dessen überhaupt bewusst wird, spielend den Sitz zusammen schiebt bis zur gewünschten Plusdistanz und beim Niedersitzen wiederum ohne sein Zuthun von selbst nach vorne in die alte Lage zurückgleiten lässt.

Jedes Klappen, jede Ablenkung der Aufmerksamkeit, sowohl des aufstehenden Schülers selbst wie seiner Umgebung, kommt vermöge dieser sinnreichen Lösung in Wegfall und es ist mit einfachsten Mitteln auf das vollkommenste das erreicht, was dem umständlichsten Mechanismus vorher unmöglich war. Der Preis der Schulbank „Columbus" bleibt infolgedessen unter demjenigen jeder anderen mit beweglichen Konstruktionstheilen wesentlich zurück und erhöht sich nur wenig über den der alten Bänke mit festen Sitzen. Auch werden die fertigen Sitze mit den Wangen für sich allein geliefert, so dass ein Einsetzen derselben in alte Schulbänke oder Gestelle erfolgen kann.

Da durch die eigenartige Konstruktion eine wesentliche Platzersparniss in der Tiefe erzielt wird, so drängt sich dem entwerfenden Künstler gewiss sofort die Frage auf, ob nicht die hier besprochene Lösung der Subsellienfrage auch für die Einzelsitze der Opernhäuser, Theater, Konzertsäle usw. dereinst von Wichtigkeit werden könnte, ein Gebiet, das der praktischen Durcharbeitung entschieden lohnte.

Alle Erfahrungen, deren Kenntniss in dieser Beziehung von Werth sind, werden jedenfalls von dem Patentinhaber und Leiter des Unternehmens, Hrn. C. A. Kapferer in Frankfurt a. M., gern zur Verfügung gestellt werden.

Sch.

Zur Vorbereitung des Entwurfs für das neue National-Museum in München. Zur Vervollständigung bezw. Richtigstellung der in No. 10 1893 der Deutschen Bauzeitung enthaltenen Notiz, betreffend eine für das neue Münchener National-Museum einzuleitende Ideenkonkurrenz, erlaube ich mir als Antragsteller in der Ministerial-Kommission vom 25. Jannar d. J. um gef. Aufnahme folgender Mittheilung zu bitten:

Der Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein hat vor allen übrigen in der Sache gethanen Schritten in seiner Eingabe an das k. Staatsministerium des Innern für Kultus und Schulangelegenheiten vom 12. April 1892 um die Einleitung eines öffentlichen Wettbewerbs gebeten und darin u. a. betont, dass das neue National-Museum die Arbeit und das Schaffen aller Künstler der Nation erfordere und nichts unversucht bleiben möge, die Besten zur Mitwirkung einzuladen. Als derzeitiger I. Vorsitzender war ich beauftragt, diesen Standpunkt des Vereins in der Kommission zu vertreten.

Die an der letzteren betheiligten Hrn. Minister und Abgeordneten aus den beiden grossen Fraktionen des Landtags gaben nun übereinstimmende Erklärungen dahin ab, dass der Landtag bei Bewilligung der Mittel für den Neubau des National-Museums eine Konkurrenz nicht vorgesehen habe, ja, dass im Schoosse der Kammer der Abgeordneten geradezu eine Abneigung gegen eine allgemeine Konkurrenz zutage getreten sei. Ueberdies waren weder die Minister, noch die anwesenden Abgeordneten in der Lage, irgend welche Aussichten auf Bewilligung einer etwaigen Nachforderung für den allgemeinen Wettbewerb zu eröffnen.

Unter diesen Umständen schien es zwecklos, auf der Bitte des Vereins ihrem vollen Umfange nach zu beharren; es musste vielmehr das erstrebt werden, was nach Lage der Verhältnisse und im Sinne der Architektenschaft allein noch zu erreichen war, und das war eine Ideenkonkurrenz ohne Geldpreise. Ich machte in der Kommission einen darauf abzielenden Vorschlag, aber nicht, wie es in der obigen Notiz der Bauzeitung irrthümlich heisst, als eine Konkurrenz unter den an der Kommission betheiligten Architekten, sondern als Konkurrenz unter den Münchener, oder besser noch bayerischen Architekten.

Die Heranziehung der gesammten deutschen Architektenschaft konnte deshalb nicht wohl in's Auge gefasst werden, weil es nicht angemessen erschien, den ausserbayerischen Kollegen die Betheiligung an einer Konkurrenz ohne Geldpreise zuzumuthen. Es ist begreiflich, dass die bayerischen Architekten es als Ehrensache betrachten, zum Gelingen eines so patriotischen Werkes, wie es das infrage stehende ist, auch ohne Aussicht auf Geldpreise mitzuwirken; es dürfte aber aus naheliegenden Gründen als aussichtslos zu erachten sein, die Aufforderung zur Theilnahme an einem unentgeltlichen Wettbewerbe über diesen Kreis hinaus an die Gesammtheit der deutschen Architekten zu richten.

Mein obiger Vorschlag wurde sofort in der Sitzung vom Kultusminister Dr. von Müller angenommen. Damit ist den bayerischen Architekten, dank dem Entgegenkommen des letzteren, die freudigst zu begrüssende Möglichkeit eröffnet, ihre künstlerische Kraft in den Dienst der grossen Aufgabe zu stellen und es ist damit ein Erfolg erzielt, an den vor vierzehn Tagen Niemand unter uns zu denken wagte.

München, Februar 1893. Prof. H. v. Schmidt.

Preisaufgaben.

In dem Wettbewerb zur Erlangung eines Entwurfs für ein Grabdenkmal des verstorbenen Oberbürgermeisters Ohly von Darmstadt (s. Dtsche. Bztg. 1892 S 492) wurden die beiden verfügbaren Preise den Hrn. Ch. Hausmann in Frankfurt a. M. und Karl Timler in Jena zuerkannt.

Einen Wettbewerb für eine Synagoge mit Nebengebäuden schreibt die israelitische Gemeinde in Szabadka (Ungarn) aus. Der Wettbewerb erstreckt sich ausser auf die Synagoge auf eine Schule, eine Seelsorgerwohnung mit Verwaltungs-Gebäude und Nebenräumen. Ausser den Plänen werden Kostenanschläge verlangt. Die Pläne, die mit Kennwort zu versehen sind und deren Stilfassung den Theilnehmern des Wettbewerbs überlassen bleibt, sind bis zum 1. Juni d. J. an die israelitische Gemeinde in Szabadka einzusenden, woher auch Programme und alle weiteren Angaben bezogen werden können. Es gelangt ein erster Preis von 2000 Kronen und ein zweiter Preis von 1000 Kronen zur Vertheilung.

Wettbewerb zur Erlangung von Plänen zu einem Volks- und Bürgerschul-Gebäude, sowie einer Turnhalle für Falkenau in Böhmen. Der Stadtrath und Ortsschulrath von Falkenau a. Eger schreiben einen öffentlichen Wettbewerb für ein zwei Stockwerke hohes Volks- und Bürgerschul-Gebäude und für eine Turnhalle mit Termin für die Schule zum 31. März d. J., für die Turnhalle zum 30. April aus. Für die Schule gelangen 3 Preise im Betrage von 500, 300 und 200 Fl., für die Turnhalle 2 Preise mit 150 und 100 Fl. zur Vertheilung. Den Plänen sind detaillirte Kostenanschläge beizufügen, erstere sind so zu verfassen, dass dieselben als Baupläne dienen können. Die prämiirten sowie die etwa angekauften Pläne gehen in das Eigenthum der Stadt Falkenau über, die sich indessen die Uebertragung der Bauausführung vorbehält.

Zur Erlangung von Plänen für ein Vereinshaus „Narodni Dom" in Laibach schreibt das dortige Comité einen öffentlichen Wettbewerb aus. Das Vereinshaus soll der Sitz für 4 bestimmte slavische Vereine sein und ausserdem Reserve-Räume für andere National-Vereine enthalten. Verlangt werden die Grundrisse aller Geschosse, sämmtliche Fassaden und die nöthigen Schnitte im Maasstabe von 1 : 200, sowie ein Theil der Hauptfassade in 1 : 100. Ausserdem ist den Plänen ein „General-Kostenanschlag" für das Gebäude anzufügen, dessen Bauaufwand die Summe von 150 000 Fl. nicht übersteigen darf. Für die bis zum 15. April d. J., Mittags 12 Uhr bei dem Comité einzureichenden Pläne sind 2 Preise von 1200 und 800 Kronen angesetzt. Die Mitglieder des Preisgerichts werden bis spätestens 1. März bekannt gegeben; für das ganze Verfahren sind die Wettbewerbungs-Vorschriften des österr. Ing.- und Architekten-Vereins vom 27. April 1889 geltend. Nähere Auskunft ertheilt der I. Stadt-Ingenieur Johann Duffé in Laibach. — Wir haben von diesem Preisausschreiben Kenntniss genommen, obgleich es bei den heutigen nationalen Verhältnissen und Gegensätzen in Oesterreich als gänzlich ausgeschlossen erscheint, dass zur Ausführung eines spezifisch national-slavischen Bauwerks, das zudem slavische Kampfvereine beherbergen soll, ein Deutscher berufen wird. Das Ausschreiben aber ist bezeichnend für das stetige Anwachsen des slowenischen Elementes in Krain.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Der Prof. an d. techn. Hochschule in Charlottenburg Geh. Reg.-Rath Dr. Slaby u. d. Wirkl. Admiral.-Rath Rechtern in Berlin sind zu ausserordentl. Mitgl. der Akademie des Bauwesens ernannt.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Ernst Jebens in Galatz (Rumänien) u. Emil Kuhring in Berlin ist die nachges. Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. W. in A. Ob durch die bei der Heizung mit Leuchtgas entstehende Dampfmenge, welche, auf Raumtheile Wasser zurückgeführt, zu etwa $^1/_{1000}$ der verbrannten Raumtheile Gas angenommen werden kann, die Wandungen eines in Ziegelstein gemauerten Rauchrohres so feucht werden können, dass ein Durchschlagen der Feuchtigkeit mit Entstehung brauner Flecke auf der Zimmerwand möglich ist, hängt sowohl von der verbrannten Gasmenge als der Weite und Lage des Rauchrohrs ab. Während das Durchschlagen bei Lage des Rauchrohrs in inneren Wänden wohl niemals zu fürchten ist, erscheint uns dasselbe da nicht ausgeschlossen, wo ein enges Rohr in einer Aussenwand liegt. — Von betr. Erfahrungen haben wir bisher nicht gehört.

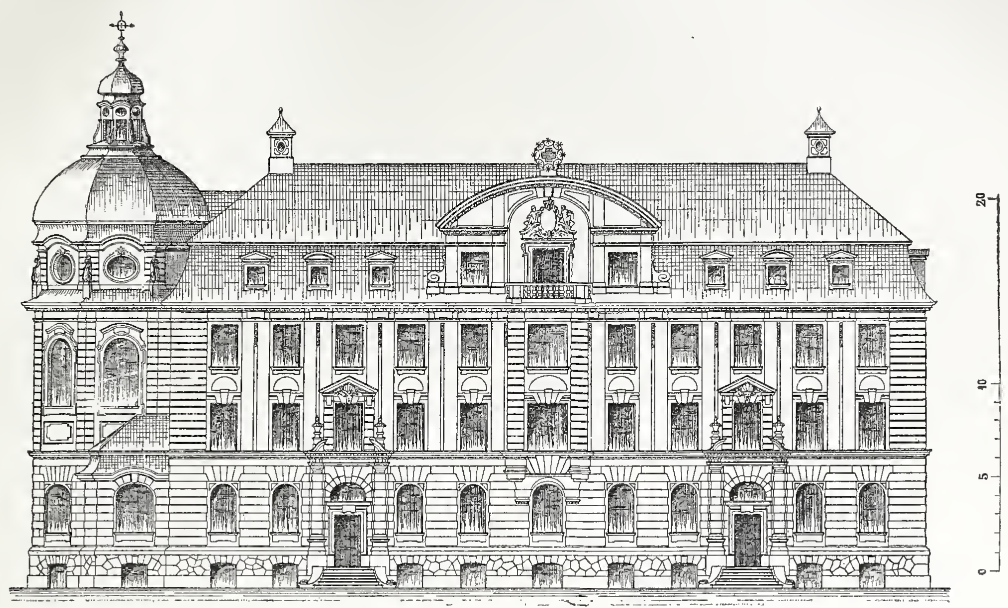
Beantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu der Anfrage 4 in No. 7 theile ich mit, dass von J. Klein, Schlosser in Offenbach, Schraubenspriessen zum Absteifen von Baugruben gefertigt werden; die betr. Apparate stehen unter Gebrauchsmusterschutz und verhindern das Abrutschen der Holzverschalung. W—n.

Weiter erhalten wir die Mittheilung, dass sich Schraubenspriessen beim Ausbau von Kanalbaugruben in Chemnitz gut bewährt haben, namentlich an solchen Stellen, an welchen Erschütterungen vermieden werden sollen. Schraubenspriessen (Spannschrauben) liefert in solider Ausführung die Firma Petschke & Glöckner in Chemnitz, Augustusburgerstr. 30.

Offene Stellen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.



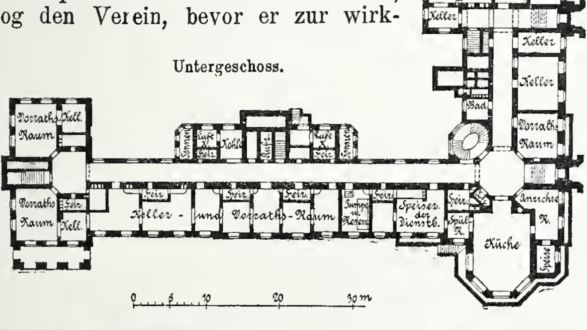
Fassade nach der Nymphenburger-Strasse.

Die Krankenpflege-Anstalt zu Neuhausen-München.

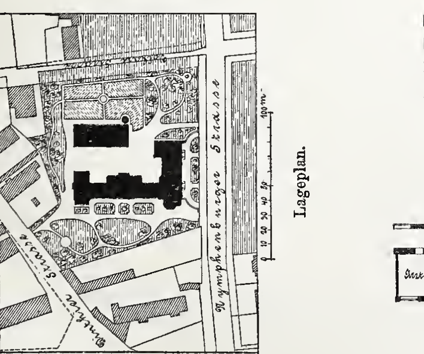
(Hierzu die Abbildungen auf S. 84 u. 85.)

Der bayerische Frauenverein unterm rothen Kreuz hat im Mai v. J. unter Betheiligung des Hofes, der Spitzen der Behörden und zahlreicher Gäste seine neu erbaute Krankenpflege-Anstalt, in welcher zumeist Kranke der bemittelteren Stände Aufnahme und vortreffliche Pflege finden können, feierlich eröffnet.

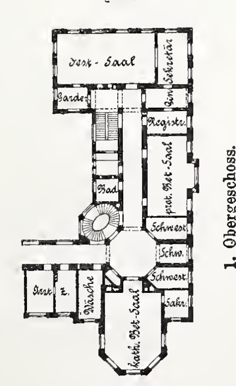
Diese Anstalt ist mit allen Einrichtungen versehen, welche man von einer Krankenanstalt 1. Ranges nach dem heutigen Stand der Technik erwarten kann. Die von vornherein ausgesprochene Absicht, eine allen Anforderungen der Neuzeit entsprechende Anstalt zu schaffen, bewog den Verein, bevor er zur wirklichen Ausführung seines Vorhabens ging, den Architekten des Baues zu beauftragen, auf einer Orientirungsreise in Deutschland sich das nöthige Material zu sammeln.



Untergeschoss.

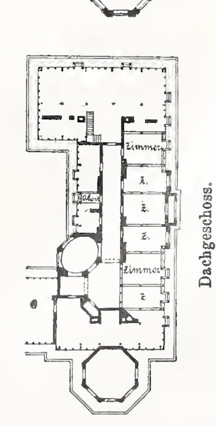


Lageplan.



1. Obergeschoss.

2. Obergeschoss.



Dachgeschoss.

Erdgeschoss.

Nach Besichtigung von Kranken- und ähnlichen Anstalten in Dresden, Berlin, Hamburg, Darmstadt, Karlsruhe und Speyer wurde dem Unterzeichneten der endgiltige Auftrag zur Anfertigung des Bauplanes vonseiten des Vereins ertheilt, welcher auch zur Ausführung genehmigt wurde. Mit dem Bau wurde im Juni 1890 begonnen. Seine Vollendung erfolgte im April 1892. Das Gebäude stellt sich als ein mit seiner Hauptfront gegen die Nymphenburgerstrasse gerichteter Verwaltungsflügel mit einem linksseitig senkrecht auf diesen angebauten Krankenflügelbau dar, von welchen erster die Unterkunft für 30 Schwestern, für das Zentralbureau des bayerischen Frauenvereins und für die Krankenhaus-Verwaltung gewährt, und letzter, der mit seiner Zimmerflucht gegen Süden gerichtet ist, etwa 70 Kranke aufnehmen kann. In dem 2 m über der Erdgleiche hervorragenden Untergeschoss sind die Wirthschaftsräume, bestehend in Küche, Spülküche, Anrichtraum, Speise-, Vorrathsraum, Speisezimmer der Dienstboten usw. eingebaut.

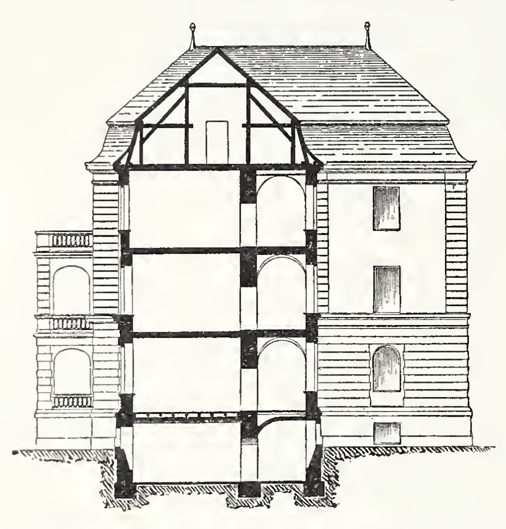
Der Verwaltungsflügel theilt sich in die Räume des Zentralbureaus des Vereins und in die Verwaltungsräume des Krankenhauses.

Beide Abtheilungen gestatten eine vollkommene ge-

trennte Benützung; diese ist schon durch die beiden getrennten Eingänge von der Nymphenburger Strasse aus gekennzeichnet. Das Zentralbureau enthält im Erdgeschoss die Depots- und Arbeitsräume der Damen des Vereins und ein Dienerzimmer, im I. Obergeschoss das eigentliche Zentralbureau, bestehend in Vorzimmer, Referentenzimmer und Registratur, sodann in einem Versammlungssaal mit Garderobe.

Der Krankenhaus-Verwaltung ist ausser den Zimmern der Oberin und den 30 Schwestern ein Zimmer für die Pförtnerin, eine Hausmeisterwohnung, 2 Krankenzimmern für Schwestern, mehre Zimmer für Schülerinnen und Pensionärinnen, endlich ein gemeinsamer Wohn- und Speisesaal für die Schwestern zugewiesen. Ausserdem sind 2 Baderäume für die Schwestern und 1 Baderaum für die Dienstboten, sowie die erforderlichen Klosets daselbst vorgesehen.

Der Krankenflügel besitzt ausser den für 1 bis 4 Betten und mit einem Luftraum von mindestens 30 cbm auf den Kopf bemessenen Krankenräumen je einen sogenannten Tagesraum in jedem Geschoss, 2 Operationsräume mit einem durch Glaserker bewirkten starken Nordlichteinfall, 1 Instrumentenzimmer, 1 kleines Operationszimmer und 2 Zimmer für einen Arzt. Die nöthigen Zimmer



für die Stationsschwestern, je 1 Waschraum in jedem Geschoss, 2 Aborträume mit 2 Klosets, 2 Baderäume mit je 2 Wannen, 1 Theeküche und 1 Requisitenraum mit Aufzugsvorrichtung für schmutzige Wäsche haben in entsprechender Vertheilung in jedem Geschoss Unterkunft erhalten.

Die Korridore des Gesammtbaues haben eine Breite von 2,60 m und sind mit in Beton ausgeführten Kreuzgewölben überspannt. Die Decken in den Krankenräumen sind aus Beton zwischen Schienen konstruirt. Die Verbindung der Geschosse stellen 4 Treppen her, von denen die beiden im Krankenflügel befindlichen, in Stein und die beiden im Verwaltungsflügel in Holz konstruirt sind. Die in der Mitte des Krankenflügels liegende Treppe nimmt in ihrer Laterne einen hydr. Personenaufzug der Aufzugsbaugesellschaft Otis Brothers in New-York auf. Ein kleinerer für Beförderung von Personen und Speisen bestimmter Aufzug der gleichen Firma ist am Kreuzungspunkt der Korridore vom Verwaltungs- und Krankenflügel angeordnet. Zum Betrieb derselben dient eine besondere Reservoir- und Dampfpumpen-Anlage, welch' letztere vom Kesselhaus des Nebengebäudes aus betrieben werden kann.

Die Wände der Wirthschaftsräume, der Operationszimmer, der Theeküche, Bade- und Kloseträume sind mit durchschnittlich 1,80 m hohen Wandverkleidungen aus glasirten Thonplättchen versehen.

Das Nebengebäude enthält die Räume für die Dampfkessel-Anlage, den Maschinen- und Waschbetrieb, sowie ein Leichenzimmer. Von einem Secirraum konnte wegen der unmittelbaren Nähe des Neuhauser Friedhofes abgesehen werden.

Die von Landes in München hergestellte Kesselanlage mit zusammen 135 qm Heizfläche dient ungefähr zur Hälfte für die Zentralheizung des Haupt- und Nebengebäudes, während die andere Hälfte für den Betrieb der 30 pferd. Dampfmaschine bestimmt ist. Die Zentralheizung ist eingerichtet von Kelling in Dresden und der Hauptsache nach eine Warmwasserheizung. Die durch Dampfspiralen beheizten beiden, hierzu bestimmten Warmwasserkessel stehen im Untergeschoss des Hauptgebäudes. Ein dritter ebenso beheizter Kessel dient für die Bereitung des warmen Gebrauchswassers, das im ganzen Hause an passende Entnahmsorte geleitet ist. Mit der Warmwasserheizung steht für die Krankenzimmer eine Pulsions-Lüftungsanlage mit Ventilator, Luftkanal und Heizkammer in Verbindung. Im Verwaltungsflügel dagegen wird die Ventilationsluft einfach aus den Korridoren entnommen und unter den Heizkörpern in die Zimmer eingeführt. Die verbrauchte Luft wird in allen Fällen mittels Zweig- und Sammelkanal über Dach geleitet.

Für einige grössere Räume tritt anstelle der Warmwasserheizung eine Dampfluftheizung. Die Wirthschaftsräume im Untergeschoss des Hauptgebäudes und die Räume des Nebengebäudes sind mit Dampfheizung eingerichtet.

Die von Schuckert & Comp. in Nürnberg hergestellte Beleuchtungsanlage ist eine elektrische und wird vom Nebengebäude mit einer Dampfmaschine von 30 Pferdekräften aus betrieben. Sie ist auf 300 sechszehnkerzige Glühlichter bemessen. Mit derselben ist eine Akkumulatoren-Anlage, System Tuder, von einer Grösse verbunden, die ermöglicht, dass 150 Glühlichter 5 Stunden lang brennen können. Die Kochküche sowohl als die Waschküche ist mit Dampf- bzw. Maschinenbetrieb für 100 Personen von Kelling in Dresden eingerichtet worden.

An die städtische Wasserleitung mit 1 Wassermesser von 32 mm Kaliber angeschlossen, wird das Gebäude für Wirthschaftsbetrieb, Kesselanlage, Aufzugsbetrieb, Bäder, Aborte usw. genügend mit Wasser versorgt. Bei letzter ist für die Klosets das neueste sogenannte Unitas-Kloset verwendet worden. Leider versagten es die bestehenden Verhältnisse, die Entwässerung des Hauses an das städtische Kanalnetz anzuschliessen und man musste sich bis zur Herstellung der städtischen Kanalisation in der äusseren Nymphenburgerstrasse deshalb vorläufig mit 3 Versitzgruben behelfen, welche die Abwässer des Hauses aufzunehmen haben.

Die Architektur des Aeusseren und Inneren ist in einheitlicher Weise den Vorbildern angepasst, deren Entstehungszeit dem Ende des vorigen Jahrhunderts angehört.

Da das Haus dem Wirken eines der hervorragendsten Vereine Bayerns auf dem Gebiete der Wohlthätigkeit zu dienen hat, so erschien eine repräsentativere Gestaltung desselben, als man an derartigen Gebäuden sonst gewöhnt ist, wohl am Platze. Es ist aber gleichwohl Gewicht darauf gelegt worden, in dieser Beziehung nicht über das zulässige Maass zu gehen. Dies dürfte namentlich für das Innere des Gebäudes am zutreffendsten erreicht worden sein, das bei möglichster Solidität der Durchführung bürgerliche Einfachheit zur Schau trägt. Nur die katholische Kapelle, der protestantische Betsaal, der Versammlungs- und der Speisesaal der Schwestern haben eine architektonisch reichere Ausstattung erhalten. Während die beiden Betsäle in Stuck mit Bilderschmuck hergestellt wurden, ist der Versammlungssaal ausschliesslich durch Malerei und der Speisesaal der Schwestern durch Vertäfelung und Holzdecke ausgestattet worden.

Der Bau ist im wesentlichen verputzter Backsteinbau, sein Sockel ist von Granit und die beiden Portale gegen die Nymphenburgerstrasse von Sandstein hergestellt. Das Mansartdach hat in seinen unteren Theilen eine Eindeckung aus gewöhnlichen Ziegelplatten (sog. Biberschwänzen) und in seinen oberen Theilen eine solche mit Falzziegeln von Ludovici in Ludwigshafen erhalten. Die Kehlen der Kapellenkuppel und die Laterne derselben wurden mit Kupfer gedeckt, während alle übrigen Blechtheile des Daches aus verbleitem Eisenblech oder Zinkblech hergestellt sind.

Eine mit Glas eingedeckte Unterfahrt im Hof erleichtert den Krankentransport.

Das Nebengebäude ist in ähnlicher Weise, jedoch schlichter ausgeführt.

Die Gesammtkosten des Baues mit Nebengebäude, Hof und Einfriedigung betragen 774000 *M.* Hiervon entfallen auf das Hauptgebäude 579870 *M.*, auf das Nebengebäude mit maschineller Einrichtung 141790 *M.*, auf Hof und Einfriedigung 52340 *M.* Demnach berechnet sich für das Hauptgebäude bei 1570 qm überbauter Fläche das qm auf 369,30 *M.*; bei 28920 cbm überbauten Raumes das cbm auf 20 *M.* Für das Nebengebäude bei 563 qm überbauter Fläche das qm auf 251,80 *M.*; bei 4364 cbm überbauten Raumes das cbm auf 32,50 *M.*

München, 1892. C. Hocheder.

Die Regulirung der Wasserstände der masurischen Seen.

Nach einem Vortrage des Meliorations-Bauinspektors Hrn. Danckwerts im ostpreussischen Arch.- und Ing.-Verein.

Die Regulirung des Wasserspiegels der masurischen Seen: des Spirding- und Mauersees, des Rosch- und Warschausees ist in neuerer Zeit wieder von den Anwohnern in Anregung gebracht worden, nachdem schon im Jahre 1862 bezügliche Eingaben an die kgl. Staatsregierung gerichtet worden waren.

Nachdem ältere, unter Friedrich dem Grossen ausgeführte Verbindungen der Seen verfallen waren, sind dieselben seit 1840 wieder durch offene Kanäle von 1,25 m Tiefe mit einander verbunden und dadurch auf eine gleichmässige Höhe gebracht worden. Noch im Jahre 1824 bestand zwischen dem Spirding- und dem Mauersee eine Wasserscheide (an der Kullabrücke); der Mauersee lag dabei etwas tiefer als der Löwentinsee, und es wässerte letzter infolge der geringen Tiefe und Breite der Wasserläufe zwischen Kullabrücke und Spirdingsee lediglich nach dem Mauersee ab. Zwischen 1830 und 1840 wurden die Verbindungsgräben zwischen dem Löwentin- und einerseits dem Mauersee, andererseits dem Spirdingsee im Schiffahrtsinteresse so erweitert und vertieft, dass dadurch der Löwentinsee auf die Gleiche des Mauer- und Spirdingsees herabsank, und dass seit dieser Zeit alle drei grossen Seen, abgesehen von kurzen örtlichen Schwankungen infolge des Windstaues in einer gleichmässigen Höhe liegen, wie dies aus den angestellten 60jährigen Pegelbeobachtungen deutlich hervorgeht.

1862 wurde von den Anwohnern der erste Antrag auf eine Senkung der Seen um 1,25 m gestellt. Der derzeitige Meliorations-Baubeamte, jetzige Oberbaudirektor Wiebe berechnete indessen, dass die Vertiefung der im Flösserei-Interesse erforderlichen Verbindungskanäle 750 000 *M.* kosten würde. Auch eine Senkung um 0,63 m erwies sich noch als zu theuer. Für die seit 1813 im fiskalischen Besitze befindliche Angerburger Mühle wurde nach dem Pachtvertrag von 1862 bestimmt, dass während des ganzen Jahres ein bestimmter Wasserstand nicht überschritten, ein anderer 42 cm tiefer liegender nicht unterschritten werden dürfe und dementsprechend 1865 ein Merkpfahl gesetzt.

Da die Schiffahrts-Verbindung vom Spirdingsee nach der Stadt Johannisburg, dem Narew und der Weichsel an dem Wiska-Kruge vorbei durch den engen und stark gewundenen Kesselfluss sehr schwierig war, so wurde 1844—1846 der Jeglinner Schiffahrtskanal neu erbaut. Von 1859—1861 wurden denn auch die Verbindungskanäle zwischen dem Spirding- und Löwentinsee vertieft. Hierdurch erfolgte eine geringe Senkung der Seen und es wurde daher 1859 der Kesselfluss am Wiska-Kruge durch ein Ueberfallwehr verbaut, um die Bedenken der Festungsbehörde der Feste Boyen gegen eine zu starke Senkung des Spirdingsees und eine dadurch herbeigeführte Gefährdung der Festungsfundamente zu beseitigen. Seit 1862 sind Veränderungen an den Kanälen nicht mehr vorgenommen.

Neuerdings wird nun von einer Seite behauptet, dass der Seespiegel sich senke, von anderer Seite eine weitere Senkung im Meliorations-Interesse befürwortet.

Schon seit 1830 sind auf Hagen's Veranlassung in Lötzen und Nikolaiken Pegelbeobachtungen vorgenommen. Eine graphische Zusammenstellung derselben ergiebt, dass die Schwankungen des Wasserstandes äusserst gering sind und Steigen und Fallen in beiden Seen, dem Löwentin- und Spirdingsee, fast gleichmässig eintritt. Die graphische Darstellung lässt ferner die durch den Bau des Jeglinner Kanals erfolgte Senkung des Seespiegels deutlich erkennen; sie weist nach, dass der Merkpfahl der Angerburger Mühle nie unterschritten ist und zeigt ferner, dass die Behauptung von einer weiteren Senkung der Seen in letzter Zeit unzutreffend ist. Aus dem Vergleich mit den Jahresniederschlägen ergiebt sich, dass, von Zufälligkeiten abgesehen, der Wasserstand der Seen von der Niederschlagsmenge abhängt.

Eine weitere Senkung des Spirdingsees unter die jetzt giltigen Merkzeichen der Angerburger Mühle ist nicht durchführbar, sowohl wegen des zu erwartenden Widerspruchs der Festungsbehörde als auch weil die Ersatzanlagen für die Schiffahrt, insbesondere die Vertiefungen sämmtlicher Verbindungskanäle, eben so wie die Entschädigung der Angerburger Mühle Summen erfordern würden, die nach den früheren Berechnungen von Wiebe und Kuckuk keine Rentabilität ergeben. Bei jenen Rentabilitäts-Berechnungen ist allerdings entsprechend dem damaligen Stande der Landwirthschaft die Bewässerung als Folgeeinrichtung für die Entwässerung angenommen worden. Es hat sich jedoch seither in den Kreisen der Landwirthschaft die durch die Untersuchungen der Agrikulturchemie bestätigte Ansicht Bahn gebrochen, dass eine Bewässerung von Moorflächen sich nicht empfiehlt, dass vielmehr eine weitere Kultivirung der Niederungsmoore lediglich durch Kunstdünger, unter Umständen mit Besandung, zweckmässig ist. Durch diese neueren Methoden für die Kultivirung der Moore ist zwar eine bessere Ausnutzung derselben möglich, andererseits erfordern diese Kulturen aber bedeutendes Kapital. Auch hat sich herausgestellt, dass von den grossen Moorflächen, die an die Seen grenzen, nur etwa der zwanzigste Theil unter Rückstau leidet und also an einer Senkung der Seen betheiligt ist.

Auch die Ausführung der Senkung selbst stösst auf Schwierigkeiten. Nach der Angerapp kann ein grösserer Wasserabfluss nicht ermöglicht werden, an der Regulirung des Pisseck, des südlichen Abflusses, haben aber weder die Uferbesitzer noch der Wasserbaufiskus ein Interesse. Es würde daher nur möglich sein, durch geeignete Maassnahmen dafür zu sorgen, dass die festgesetzten Merkpfahlhöhen nicht auf längere Zeit überschritten werden können. Dieses ist am besten dadurch zu erreichen, dass am Wiska-Kruge anstelle des festen Ueberfallwehres eine Freischleuse mit Schützen oder Nadelverschluss eingebaut, unterhalb dieser Schleuse der Kesselfluss bis zum Rosch-See hin als Freiwasser erweitert und vertieft wird. Eine erhebliche Senkung des Rosch-Sees ist gleichfalls nicht möglich, weil alsdann der Pisseckfluss behufs Erhaltung der Schiffbarkeit mit sehr erheblichen Kosten vertieft werden müsste. Dagegen wird es vielleicht möglich sein, durch eine Stückregulirung des Pisseckflusses unterhalb Johannisburg den Wasserstand so tief zu senken, dass dadurch für die in der Gleiche des Rosch-Sees belegenen Wiesen eine erhebliche Besserung der Vorfluth entsteht.

Ein Plan zur Umgestaltung des Berliner Schlossplatzes und zur Verbreiterung des engen westlichen Theils der Königstrasse.

Man wird sich erinnern, dass die Verbreiterung des Schlossplatzes und die Regelung seiner südlichen Flucht durch Abbruch der zwischen der Breitenstrasse und der Kurfürstenbrücke liegenden, mit ihrer Hinterseite an das Grundstück des kgl. Marstalls stehenden Häuser bereits einen Theil des im vorigen Jahre durch den Architekten Ziller aufgestellten Plans bildete. (Man vergl. S. 221 Jhrg. 92 d. Bl.) Der Gedanke ist damals, wie die gesammten Ziller'schen Vorschläge, von der öffentlichen Meinung der Hauptstadt, d. h. von den diese beherrschenden Kreisen auf das unfreundlichste behandelt worden. Nunmehr hat der Magistrat den Stadtverordneten mitgetheilt, dass ihm am 6. Januar d. J. folgendes Schreiben des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten zugegangen sei:

„Die eingehende Prüfung des vom hiesigen kgl. Polizeipräsidenten und der kgl. Ministerial-Baukommission überreichten, dortseits aufgestellten Entwurfes des Neubaues der sogen. Langen (Kurfürsten-) Brücke hierselbst hat mir die Ueberzeugung verschafft, dass das Projekt, so wenig in technischer und architektonischer Hinsicht dagegen Einwendungen zu erheben sind, den Verkehrsinteressen nicht entspricht. Es ist zunächst als ein gewisser Misstand anzusehen, dass der Neubau nicht senkrecht zur Schiffahrtsstrasse hergestellt werden soll. Sodann ist der Zugang zur Brücke von der südlichen Seite des Schlossplatzes her, wie täglich beobachtet werden kann, insofern ein höchst ungünstiger, als die Fluchtlinie der Häuserreihe zwischen der Breitenstrasse und der Spree den Verkehr von und zu der Brücke in unzulässiger und gefahrbringender Weise verengt. Die hieraus sich ergebenden Unzuträglichkeiten treten seit Aufstellung des Schlossbrunnens noch schärfer hervor.

Ich halte es nicht für wünschenswerth, diesen Zustand durch den Neubau der Brücke, welcher nach dem vorliegenden Projekte an diesen Verhältnissen nichts ändern soll, gleichzeitig zu verewigen, bin vielmehr der Ansicht, dass die durch den Brückenbau gegebene Gelegenheit, eine wirksame Verbesserung dieser Verhältnisse herbeizuführen, von der Stadtverwaltung nicht unbenutzt gelassen werden sollte. Eine solche Verbesserung kann aber nur erreicht werden, wenn die im Privatbesitz befindlichen Gebäude am Schlossplatz von der Breitenstrasse bis zur Brücke zum Abbruch gelangen und damit die Einengung dieses Theils des Platzes beseitigt und die ursprünglich geplante einheitliche Form desselben wieder hergestellt wird.

Es würden dadurch die Verhältnisse für den Land- und Wasserverkehr wesentlich verbessert und die Brücke in ihrer vornehmen Architektur voll zur Geltung kommen. Zugleich aber würde, und darauf ist meines Erachtens nicht minder Gewicht zu legen, dem Schlossplatz eine seinem monumentalen Charakter entsprechende Form gegeben werden können, auch die Ansicht des hervorragendsten Denkmals der Stadt und des Rathhauses wesentlich gewinnen. Wie mir bekannt geworden, sind die von Schlüter gefertigten Entwurfszeichnungen für die Ausgestaltung und Ausschmückung des nach dem Schlossplatz gerichteten Giebels des kgl. Marstalles noch vorhanden und

würde die Ausführung derselben nach Beseitigung der erwähnten Gebäude erfolgen. Es würde sich dann im Mittelpunkte der Stadt das kgl. Schloss, der Schlossbrunnen, das Marstallgebäude, die Lange Brücke mit dem Denkmale des Grossen Kurfürsten, das Rathhaus mit seinem monumentalen Thurme zu einem gewaltig wirkenden Gesammtbilde vereinigen, während der jetzige Zustand des Schlossplatzes keineswegs als ein seiner Lage und Umgebung würdiger angesehen werden kann. Die von höheren Gesichtspunkten geleitete Auffassung, welche die Verwaltung der Stadt bisher in ähnlichen Fragen in voller Würdigung der Eigenschaft Berlins als Haupt- und Residenzstadt unseres engeren und weiteren Vaterlandes stets bekundet hat, lässt mich vertrauen, dass dieselbe sich geneigt finden lassen wird, den vorstehend entwickelten Erwägungen Raum zu geben und dementsprechende Beschlüsse zu fassen.

Da es in hohem Grade wünschenswerth ist, mit dem Abbruch der vorhandenen Brücke baldigst vorzugehen, so ersuche ich den Magistrat ergebenst, sich gefälligst schleunigst betreffs des vorstehenden Vorschlages schlüssig zu machen und mit der Stadtverordneten-Versammlung in Verbindung zu setzen und demnächst mir die Beschlüsse der beiden Körperschaften mitzutheilen. Thielen."

Der Magistrat hat einstimmig beschlossen, auf die gegebene Anregung einzugehen und zunächst 2 Entwürfe ausarbeiten zu lassen, nach denen die Verbreiterung der Königstrasse, welche das Schreiben des Hrn. Ministers nicht besonders erwähnt, welche aber als eine selbstverständliche Folgerung aus der Verbreiterung der auf sie zuführenden Brücke sich ergiebt, einmal auf der nördlichen, das andere mal auf der südlichen Seite erfolgen soll. Verschiedene Gründe lassen die Verbreiterung nach Süden hin als die vortheilhaftere erscheinen und zwar ist angenommen worden, dass auf der ersten Strecke zwischen Burgstr. und Poststr. die Erdgeschoss-Läden des dort kürzlich erbauten grossen Geschäftshauses „Zur alten Post" in einen offenen Laubengang verwandelt werden könnten. Die Vorlage des Magistrats an die Stadtverordneten empfiehlt den Plan mit folgenden Worten:

„Mit der gleichmässigen Verbreiterung des Strassendammes des engeren Theils der Königstrasse auf 10 m und der Brückenerweiterung auf 18 m wird endlich eine neue, ansehnliche, für starken Verkehr geeignete Zufahrtlinie nicht nur vom kgl. Schloss und dem Schlossplatz nach dem Rathhause eröffnet, es wird vielmehr eine Leben und Verkehr und damit eine Steigerung der Grundstückswerthe dortselbst befördernde Arterie in den ganzen Osten der Stadt geführt; eine solche aber herzustellen, wo es irgend möglich ist, erachten wir zweifellos als eine kommunal-politische Aufgabe, da es unablässig dafür zu sorgen gilt, dass die natürliche Präponderanz des Westens sich nicht in dem Maasse — und schliesslich auch zum Nachtheil des Westens — so vermehre, dass darunter und dabei die Hälfte der ganzen Stadt, die eigentliche alte Stadt, mehr und mehr leidet, der alte Mittelpunkt der Stadt — Schloss und Rathhaus — dies zu sein aufhört, und seine Bedeutung an eine andere historisch und architektonisch bedeutungslose Stelle abtritt."

Einem einstimmigen Beschluss des Magistrats entsprechend, wird schliesslich die Stadtverordneten-Versammlung um folgende Beschlussfassung ersucht: „Die Stadtverordneten-Versammlung erklärt sich grundsätzlich mit der Durchführung des zweiten Projekts einverstanden, ermächtigt den Magistrat zu den erforderlichen weiteren Verhandlungen dieserhalb und sieht einer Vorlage über den Erwerb der dabei infrage kommenden Grundstücke und Rechte, sowie über die Deckung der Kosten entgegen."

Soweit sich die Stimmung der entscheidenden Kreise aus der betreffenden Presse beurtheilen lässt, scheint dieselbe dem Plane günstig zu sein. Wir wollen daher jede rückblickende Betrachtung über das frühere Verhalten der Stadt gegenüber derartigen Fragen unterdrücken und lediglich unsere aufrichtige Freude darüber aussprechen, dass endlich die Bestrebungen zu einer eben so im Interesse des weltstädtischen Verkehrs, wie im Interesse der für die deutsche Hauptstadt gebotenen Würde nothwendigen Ausgestaltung Berlins an der Stelle Anklang zu finden scheinen, von wo sie naturgemäss ihren Ausgang hätten nehmen müssen.



Loggia der Rückfassade.

Die Krankenpflege-Anstalt zu Neuhausen-München.

Holzpflaster.

Wenn es gelingen könnte, dem Holzpflaster neben Steinpflaster und Asphalt einen grösseren Eingang zu verschaffen, ohne die Stadtsäckel mehr als erträglich zu belasten, so wäre das wegen der Geräuschlosigkeit des Holzpflasters ein nicht kleiner Gewinn, weil es 1. in allen Städten Strassen giebt, deren Steigungsverhältniss die Anwendung von Asphaltirung ausschliesst und 2. Asphaltpflasterungen in Strassen ohne oder mit zulässigen Steigungen dann unanwendbar erscheinen, wenn die asphaltirte Fläche nicht eine solche Grösse erreicht, dass für dieselbe regelmässige Reinigungs- und Unterhaltungs-Betriebe eingerichtet werden können. Die Kosten beider Betriebe bleiben erst bei erheblicher Grösse der Asphaltpflasterungen innerhalb zulässiger Grenzen.

In diesen Thatsachen liegen zweifellos Begünstigungen des Holzpflasters, die demselben an mehren Stellen in Deutschland Eingang verschafft haben — wie bekannt aber mit nicht günstigem Erfolg, so dass die Holzpflasterungen in deutschen Städten (abgesehen von solcher geringen Ausdehnung, die ihr Dasein auf besondere Berechtigungen zurückführen) im allgemeinen wohl auf den Aussterbeetat gesetzt sind.

In Paris und London erfreuen sich dagegen Holzpflasterungen des Wohlwollens der Stadtverwaltungen und scheinen fortwährend an Ausdehnung zu gewinnen. Woraus sich dieser Unterschied erklärt, ist eine Frage, die nicht nur den städtischen Strassenbau-Techniker, sondern auch den Unternehmer städtischer Pflasterungen und den Waldbesitzer interessiren muss, weil sich daraus vielleicht die Grundlagen für Herstellung ausreichend dauerhaften Holzpflasters auch in den Strassen deutscher Städte ergeben werden. Einen werthvollen Beitrag zur Beantwortung jener Frage enthält ein in der Zeitschrift für Transportwesen und Strassenbau veröffentlichter, nachträglich auch als Sonder-Abdruck (bei J. Engelmann, Berlin) erschienener Reisebericht von Heinrich Freese, aus dem im Nachstehenden einige Mittheilungen gemacht werden sollen.

Ende 1890 erreichte der Umfang der Pariser Holzpflasterungen mehr als 570 000 qm, mehr als 8 mal so viel wie in Berlin. Es scheint seine grosse Ausdehnung dort theilweise auf Kosten des Asphaltpflasters erreicht zu haben, und es befindet sich durchgehends in einem wesentlich besseren Zustande, als die Berliner Holzpflasterungen. Als Dauer des Holzpflasters nimmt man in Paris in Strassen mit starkem Verkehr 6—8, in solchen mit mittelstarkem Verkehr 10—12 und in solchen mit geringem Verkehr 15—18 Jahre an. Ob namentlich diese letzte lange Jahresreihe thatsächlich beobachtet ist oder nur als Annahme besteht, geht aus der Freese'schen Arbeit nicht hervor. Die Unterhaltungskosten berechnet Freese auf durchschnittlich 1,17 ℳ. für 1 qm und Jahr (Grenzen 1,91 bezw. 0,93 ℳ) gegenüber etwa 0,6 ℳ. für Steinpflaster, 2 ℳ. für Makadam, 1,60 ℳ.

für Asphalt. Relativ stellten sich hiernach die Kosten des Holzpflasters nicht ungünstig; es muss aber hinzugefügt werden, dass die Kosten der Asphaltpflasterungen z. B. in Berlin erheblich geringer als in Paris sind. Doch hält Hr. Freese die Berliner Preise für zu niedrig, und scheint ihre dauernde Aufrechterhaltung zu bezweifeln.

Von den mannichfachsten Ursachen, welche für die bessere Haltbarkeit des Pariser Holzpflasters inbetracht zu ziehen sind, legt Hr. Freese zunächst den klimatischen Unterschieden, so wie denjenigen, welche beim Hufbeschlag der Pferde bestehen, nur geringe Bedeutung bei; der Winter soll überhaupt keinem Pflaster weniger schaden, als Holzpflaster. So lange indessen hierüber nicht genaue Feststellungen vorliegen, wird man jener Ansicht eine gewisse Skepsis entgegensetzen dürfen. Mit Recht wird dagegen dem Breitenprofil der Holzpflasterungen, wie es in Paris üblich ist, und bei welchem die 1 m breiten Streifen längs den Bordschwellen mehr als die doppelt so grosse Seitenneigung erhalten als der Mitteltheil, ein grosser Einfluss auf die Haltbarkeit zugeschrieben, weil dieses Profil, auch nachdem starke Abnutzung des Mitteltheils stattgefunden, eine wirksame Abführung der Niederschläge ermöglicht. Wesentlicher aber noch als das Querprofil werden bei der Haltbarkeit des Holzpflasters Gleichmässigkeit in der Holzbeschaffenheit und Grösse, d. h. insbesondere Höhe der Klötze, mitsprechen. Ungleichheiten in der Holzbeschaffenheit müssen durch peinlich genaue Sortirung (bezw. beim Schneiden der Klötze) nach Möglichkeit ausgeglichen, die Klotzhöhen nicht zu gering, die Kopfabmessungen der Klötze nicht zu gross genommen werden. Da in allen diesen Beziehungen bei dem Berliner Holzpflaster der früheren Jahre nachlässig verfahren ist, haben grosse Fehlschläge, welche eingetreten sind, nichts Verwunderliches an sich. Das Heruntergehen auf Klotzhöhen von 8 cm war ein Missgriff, da bei so geringer Höhe die Klötze von dem Drucke, wohl schon von der Reibung, in der Berührungsfläche zwischen Rad und Kopffläche in gröbere Bewegung gesetzt werden müssen, und da diese kleinen Klötze schon durch geringe Abnutzung unbrauchbar werden. Ebenfalls hat die in der ersten Zeit wohl nur nach der Grösse stattgefundene Sortirung der Klötze, welche die Beschaffenheit unbeachtet liess, sich als verhängnissvoll erwiesen. Dass die Sortirung fast wichtiger ist, als die Holzgattung selbst, ist eine Thatsache, über die man nach den Erfahrungen bei Steinpflaster und Makadam nicht hätte im Zweifel sein sollen. In Paris sortirt man mit peinlicher Genauigkeit und nimmt, indem man die Möglichkeit einer Abnutzung von 7—8 cm in Ansatz bringt, die Klotzhöhe zu 15 cm an. Der Art der Imprägnirung, ob mit Creosot oder Chlorzink (letztere in Paris üblich), möchten wir keine entscheidende Bedeutung der Haltbarkeit des Holzpflasters einräumen.

Um grösste Genauigkeit in der Höhenstellung der Klötze zu erzielen, erhält die Betonunterlage einen genau nach dem Breitenprofil abgeglichenen Zementabputz. Wir sind der Ansicht, dass ein guter Abgleich der Betonschicht genügt, wenn man, um etwa verbliebene kleine Ungenauigkeiten zu beseitigen, eine pulverförmige Mischung von 1 Zem. und 1 gesiebten Feinsand, nach Bedarf und möglichst dünn aufstreut, da diese Schicht rasch erhärten wird und demnach den Putzüberzug des Betons vollständig vertritt. Damit für unvermeidliche Verschiebungen des Holzpflasters ein gewisser Spielraum verbleibt, führt man in Paris die Klötze nicht unmittelbar an die Bordschwellen heran, sondern belässt dort eine etwa 5 cm breite Fuge, welche mit Sand oder Lehm, oder einer Mischung aus beiden Materialien gefüllt wird. Die Schaaren stehen rechtwinklig zur Mittellinie; die Fugenweite beträgt 9 mm; den untersten Theil der Fuge füllt eine 4 cm hohe Holzleiste; der übrige Höhentheil wird mit Zementmörtel gefüllt. Nach der Fertigstellung bedeckt man die Pflasterfläche mit einer schwachen Schicht von gesiebtem feinem Kies (der auch wohl künstlich aus hartem Gestein hergestellt wird), welche sich in das Hirnholz „einfährt“, sprengt dasselbe täglich mindestens einmal und spült es wöchentlich zweimal gründlich unter Benutzung eines Schlauches ab. Die Kiesaufschüttung wird von Zeit zu Zeit wiederholt. Es ist zweifellos, dass bei genauer Befolgung der in Paris durch Erfahrung gewonnenen Regeln von Holzpflasterungen auch bei uns mehr erwartet werden darf, als wir bisher leider nur gesehen haben. Wir müssten deshalb, ohne uns jedoch besonderen Erwartungen zu überlassen, weiteren Versuchen, da wo die gegebenen Verhältnisse dringend auf die Verwendung von Holzpflaster hinweisen oder derselben besonders günstig sind, das Wort reden, zumal auch der wirthschaftliche Grund der Schaffung eines neuen Verwendungszweckes für die heimischen Holzvorräthe dafür ins Feld geführt werden kann. Eine bedingungslose Voraussetzung ist dabei aber Eintheiligkeit der Fläche, d. h. Abwesenheit von Schienengleisen in den Strassen. Bei den sehr grossen Ungleichheiten der Abnutzung und bei den Bewegungen, welche die Schienen sowohl als die Pflasterklötze machen müssen, kann auf ein genügendes Zusammenarbeiten beider nicht gerechnet werden. Im übrigen sei zum Beschluss dieses Referats die Aufmerksamkeit auf die fleissige Freese'sche Arbeit nochmals nachdrücklich hingelenkt. — B. —

Portal an der Nymphenburger Strasse.

Die Krankenpflege-Anstalt zu Neuhausen-München.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am Montag, den 23. Januar 1893. Vorsitzender: Hr. Stübben. Anw. 44 Mitgl.

Der Verbands-Vorstand empfiehlt, den Adickes'schen Gesetzentwurf zur Erleichterung von Stadterweiterungen zum Gegenstand der Berathung zu machen und gegebenen Falls Anträge an die Häuser des Landtages zu stellen. Der Verein beauftragt den Vorstand zur Absendung befürwortender Anträge an die beiden Häuser des Landtags.

Aufgenommen werden die Hrn. Stadtbmstr. Kühn (Remscheid) als auswärtiges, Stadtbauinsp. Merkens, Ing. Ritter, Arch. Viehweger und Arch. Wustandt als einheimische Mitglieder.

Der Verein beschliesst, am 8. März ein Winterfest zu feiern.

Es folgt dann der Vortrag des Hrn. Reg.- und Brth. Wessel über

Die Anlagen des Kölner Hauptbahnhofes.

Die Ausführung des Unterbaues des Kölner Hauptbahnhofes ist auf der Strecke von der Johannisstrasse bis zum Eigelstein im allgemeinen als vollendet anzusehen. Grössere Arbeiten sind noch im Rückstande von der Johannisstrasse bis zur festen Rheinbrücke. Die Arbeiten hinter dem Wartesaale und dem Abortgebäude werden erst nach Beseitigung dieser Bauwerke vorgenommen werden, und letztere wird erst nach Fertigstellung des neuen und bereits in der Ausführung begriffenen Wartesaalgebäudes vor sich gehen können. Zwischen der Johannis-

strasse und der Rheinbrücke sind es die Unterführungen der Johannisstrasse und Trankgasse, die Abschlussmauer zwischen letzter und der Brückenrampe und die Trankgassen-Werftbrücke, welche noch der Vollendung entgegen sehen.

Die Widerlagsmauern der genannten Unterführungen sind im Rohbau fast fertiggestellt. Die Ausführung der umfangreichen Maurerarbeiten war mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft, da nicht allein die Baustelle eine sehr beschränkte war, sondern auch der gute Baugrund sich erst in Tiefen von 6—10 m vorfand. Der Strassenverkehr in den 11,5 und 12 m breiten Strassen, der nicht unterbrochen werden durfte, dann die im Strassenkörper befindlichen Anlagen, Telegraphenkabel, Gas- und Wasserleitung, Kanal und Pferdebahngleise traten der Ausführung hindernd entgegen und verlangten besondere Vorsichtsmassregeln. Die beiden Strassenzüge Johannisstrasse und Trankgasse laufen unter dem Bahnkörper unter einem Winkel von ungefähr 50° zusammen. Die zusammenlaufenden Widerlagsmauern haben vom Schnittpunkte aus eine Abstumpfung erhalten, so dass die beiden Mauerfluchten eine Stirnwand von 7,4 m Breite einschliessen. Vor dieser Stirnwand haben beide Strassen eine gemeinsame Ueberbrückung von 15 m erhalten, während die beiden selbständigen Ueberbrückungen der Johannisstrasse und Trankgasse eine Länge von 60 bezw. 65 m haben. Die Ueberbauten der Unterführungen werden aus Flusseisen hergestellt; ihre Lieferung und Aufstellung ist der Guten Hoffnungshütte in Sterkrade übertragen. Die Trankgasse ist mittels Bogenträger überbrückt, welche die Strassenaxe unter einem Winkel von rd. 38° schneiden und mit der Gleisaxe parallel liegen. Die Scheitel der Bögen liegen 40 cm unter der Planumshöhe. Zu beiden Seiten stehen auf der oberen Gurtung der Bogenträger aus Winkeleisen hergestellte senkrechte Stützen, welche in der Scheitelhöhe der Bögen durch eine Gurtung von Winkeleisen mit einander verbunden sind. Ueber letztere sind dann normal zu den Bogenträgern I Träger von 40 cm Höhe gelagert. Zwischen diese sind in Entfernungen von 1,2 m ⊔förmige Zwischenträger eingesetzt und die so entstandenen Felder mittels Buckelplatten geschlossen, die an der tiefsten Stelle ein Loch mit einer Tülle erhalten haben, um das Niederschlagswasser in unterhalb der Brückenabdeckung angebrachten Rinnen und Abfallrohren nach den Strassenrinnsteinen abzuführen. Von den 11 vorhandenen Bogenträgern haben die 9 untersten nach der Rheinseite gelegenen eine Stützweite von 20,3 m, die beiden oberen dem gemeinsamen Bauwerke benachbarten dagegen 23,2 m bezw. 28,4 m. Die beiden letztgenannten Träger sind durch Querverbindungen mit einander verbunden, ebenso je 3 von den übrigen Bögen. In gleicher Weise bilden die auf den verbundenen Trägern liegenden Brückenplatten mit Rücksicht auf die Temperatur-Veränderungen nur in sich geschlossene Tafeln, deren Stossfugen mittels ⌒ Blechen abgedeckt sind. Der Abschluss des Zwischenraumes zwischen Brückenplatte und Mauerwerk wird durch sogenannte Schleppbleche gebildet, die mit der Brückenplatte fest verbunden sind und auf dem Mauerwerk lose aufliegen. Die Johannisstrasse und das gemeinsame Bauwerk werden mit geraden Blechträgern überdeckt, welche ebenfalls mit Buckelplatten zur Aufnahme des Kiesbetts geschlossen sind. Die Entfernung zwischen den Widerlagern des gemeinsamen Bauwerks beträgt auf der Domseite 42 m. Die beiden äusseren Längsträger sind durch 4 Querträger mit einander verbunden, zwischen welche dann wieder je 4 mit ersteren parallel liegende Längsträger eingespannt sind. Die Längsträger werden an den Anschlussstellen der Querträger durch 4 Säulen unterstützt, von denen die beiden äusseren auf der Trottoirkante in 3,8 m Entfernung von den Widerlagern, die beiden anderen in je 2 m Entfernung von der Mitte stehen und mit einer Trottoirinsel umgeben sind.

Zu beiden Seiten des gemeinsamen Bauwerks schliessen sich auf der Domseite je 4 Bogenöffnungen an, welche nach dem Empfangsgebäude hin zu Dienstzwecken, auf der anderen Seite dagegen theils als Durchgang für Fussgänger, theils zu gewerblichen Zwecken Verwendung finden sollen. An die letzteren schliesst sich nach Süden die Abschlussmauer am sogenannten Zwickel bis zur Werftbrücke an, welche in einzelnen Pfeilern mit 8 m Axweite aufgelöst ist, zwischen welche Erdkappen eingespannt sind und so die Abstützung des Dammkörpers bilden. Die so entstandenen Nischen sind mit einer Stirnmauer aus Werksteinen abgeschlossen, die durch Vorziehung der Verblendungsquadern in den Pfeileraxen eine Theilung erhalten hat. Der an der Brückenrampe liegende Zwickel soll zur Verbreiterung der Strasse freigelegt und die angrenzende Brüstungsmauer beseitigt werden. Ebenso soll eine Beseitigung der Brückengeld-Einnehmerhäuschen und eine Verlegung derselben vor die Rheinbrücke stattfinden.

Die vor der Rheinbrücke liegende Werftbrücke hat bis jetzt erst einen theilweisen Umbau erfahren. Dieselbe musste infolge der für die Gleisentwicklung nothwendigen Verbreiterung einer völligen Umgestaltung unterzogen werden. Durch die von der alten abweichende neue Gleislage und durch den grösseren Raddruck der neuen Lokomotiven wurde ferner eine Verstärkung der vorhandenen Blechträger erforderlich, welche erst zumtheil zur Ausführung gebracht werden konnte. Die noch rückständigen Arbeiten werden im Laufe dieses Jahres zur Ausführung gelangen. Die Gleisanlage des Hauptbahnhofes entwickelt sich aus den beiden Hauptgleisen der Rheinbrücke in der Weise, dass je 2 Hauptgleise nach rechts und links abzweigen, wovon die linksseitigen die zweigleisige Verbindung nach Bingen und Trier, die rechtsseitigen nach Aachen und Krefeld herstellen. Eine Verbindung dieser Strecke findet nochmals zwischen dem Eigelstein und der Plankgasse statt. Zwischen diesen doppelgleisigen Strecken sind von beiden Enden her je 4 Stumpfgleise vorgesehen, welche dann mit den beiderseitigen Durchgangsgleisen die Bahnsteiginsel mit dem Wartesaalgebäude einschliessen. Die auf beiden Seiten liegenden verwickelten Weicheverbindungen werden von je einem Stellwerk aus bedient. Die Stumpfgleise sollen auf der nördlichen Seite des Wartesaalgebäudes mit hydraulischen Prellböcken nach dem System Hoppe in Berlin, wie solche auch bereits auf dem Potsdamer Bahnhofe in Berlin zur Ausführung gelangt sind, versehen werden. Die Gesammt-Bahnsteiglänge, soweit solche für den Personenverkehr inbetracht kommt, beträgt 2250 m, über das doppelte derjenigen des früheren alten Personenbahnhofes. Für den Post- und Gepäckverkehr sind zwischen den Gleisen besondere Bahnsteige vorgesehen. Die verschiedenen Züge sind ohne Gleisüberschreitung vom Inselbahnsteige aus zugänglich. Das Wartesaalgebäude enthält ausser den Wartesälen auf der nördlichen Seite noch die Diensträume für den Stationsdienst. Die Wartesäle haben hinsichtlich ihrer Grundfläche die doppelte Grösse der früheren erhalten und es umfasst der Wartesaal III. u. IV. Klasse 478 qm, der Wartesaal I. u. II. Klasse 453 qm und der Speisesaal 138 qm.

Das Gebäude wird aus Eisenfachwerk hergestellt. Die Dachbinder und Deckenträger sind gleichfalls aus Eisen. Die Decken erhalten eine reiche Gliederung und in der Mitte ein grosses Oberlicht. Die Deckenfelder sind im Wartesaal III. u. IV. Klasse mit Wellblech abgedeckt, während im Wartesaal I. u. II. Klasse eine Holztäfelung ausgeführt werden wird. Die äusseren Fachwerkswände werden mit glasirten Mettlacher Verblendsteinen ausgesetzt werden. Die Friese und Wappentafeln der Süd- und Nordseite liefert die Firma March & Söhne in Charlottenburg.

Der Vorsitzende dankte namens des Vereins dem Vortragenden für seine durch viele Zeichnungen erläuterten Ausführungen, denen sich eine lebhafte Besprechung anschloss, an welcher die Hrn. Kluge, Unna, Wessel, Wiethase, Schott, Stübben und Weithmann sich betheiligten.

Die General-Versammlung des Ziegler- und Kalkbrenner-Vereins findet am Montag, Dienstag und Mittwoch, den 27., 28. Februar und 1. März d. J. unter dem Vorsitz des Hrn. Friedr. Hoffmann im mittleren Saale des Architekten-Vereinshauses, Berlin W., Wilhelmstr. 92, statt. Aus der reichen, für die 3 Tage 46 Punkte umfassenden Tagesordnung heben wir neben den die besonderen Fachangelegenheiten der Ziegler und Kalkbrenner betreffenden Punkten namentlich die beiden folgenden, auch für den weiteren Kreis unserer Leser interessanten Referate hervor. Es werden Hr. Ing. Karl Oertel über „Formsteine zur Herstellung von Decken, Gewölben usw." und Hr. K. Dümmler über die Frage sprechen: „Auf welche Ursachen ist die ausserordentlich starke Zerstörung der Verblendsteine an der äusseren Umfassungsmauer des Kriminal-Gerichtsgebäudes in Berlin-Moabit zurückzuführen?" — Am ersten Versammlungstage findet Nachmittags im Weinhaus „Zum Rebstock" (Friedrichstr. 191) ein gemeinsames Mittagessen mit Damen, am Sonntag, den 26. Febr. im Restaurant Schneider (Leistbräu, Friedrichstr. 83) eine gesellige Vor-Zusammenkunft statt.

Architekten-Verein zu Berlin. Ausserordentliche Hauptversammlung vom 13. Februar. Vorsitzender Hr. Gust. Meyer; anwesend 56 Mitglieder.

Die Versammlung tritt zunächst in die Wahl des Vorstandes für 1893 ein. In getrennten Wahlgängen werden gewählt: Vorsitzender: Hr. Reg.- u. Brth. Hinckeldeyn; Stellvertreter des Vorsitzenden: Hr. Geh. Ob.-Brth. Jungnickel; Säckelmeister: Hr. Stadtbauinsp. Lindemann, und zu Beisitzern die Hrn.: Geh. Brth. Sarrazin, Geh. Brth. Appelius, Geh. Brth. Reimann, Reg.- u. Brth. Fr. Schulze, Reg.- u. Brth. L. Böttger, Brth. Wallot, die Stadtbauinsp. Zekeli und Pinkenburg, sowie Reg.-Bmstr. A. Becker.

Durch Hrn. Reg.- u. Brth. Schulze wurde ein von der Firma David Grove in Berlin konstruirter Apparat zur Zerstörung von Krankheitskeimen im Wasser der Hausleitungen vorgeführt, welcher im Hinblick auf die immer noch drohende Choleragefahr doppelt Beachtung verdient.

Wenngleich das Abkochen des Wassers bekanntlich an und für sich keine Schwierigkeiten bereitet, so wird doch jede Hausfrau im verflossenen Sommer die Unbequemlichkeiten des Abkühlens lebhaft empfunden haben. Diesen unleugbaren Uebel-

ständen sucht der infrage stehende Apparat dadurch abzuhelfen, dass dem gekochten Wasser auf seinem Wege vom Kocher bis zur Zapfstelle die Wärme vollständig entzogen wird, diese Wärme aber dem zu kochenden Wasser wieder zugute kommt, letzteres somit soweit vorgewärmt wird, dass es nur noch eines geringen Wärmezuschusses bedarf, um es zum Kochen zu bringen. Die weitere Folge dieses Verfahrens ist ein äusserst geringer Gasverbrauch, welcher nach den Angaben des Redners nur $^1/_9$ derjenigen Wärmemenge beträgt, welche erforderlich wäre, das Wasser nach der gewöhnlichen Kochmethode von der Temperatur des Leitungswassers bis zum Kochen zu bringen. Der vorgeführte Apparat liefert in 1 Stunde 100 l abgekochtes, auf 14 ° C. abgekühltes Wasser und verbraucht dazu 400 l Gas; das heisst das Abkochen und Entkeimen von 10 l Wasser kostet 0,65 Pf. Trotzdem dürfte der Apparat, welcher 300 ℳ. kostet, für gewöhnliche Haushaltungen noch zu theuer sein, sich dagegen für Schulen, Fabriken usw. ganz vorzüglich eignen.

Der Apparat hat die Form eines Küchenstuhles mit hoher Rückwand; der Gasbrenner kann beliebig durch eine Spiritus- oder Petroleum-Flamme ersetzt werden. In der hohen Rücklehne befinden sich die verschiedenen Leitungsröhren, unter dem Sitze die aus Doppelröhren bestehende Kühlschlange, welche im Sommer noch mit Eis umpackt werden kann Der eigentliche Kochapparat besteht aus einem Schnellwärmer in Form eines Rippenkörpers. Weitere detaillirte Angaben über den sinnreich konstruirten Apparat erscheinen ohne Zeichnungen unthunlich.

Hr. Zekeli knüpfte hieran noch eine kurze Mittheilung über einen vom Direktor des Moabiter Krankenhauses konstruirten Kochapparat. Hier wird der Dampf der Kesselanlage direkt benutzt und durch Abkühlen mit zuströmendem Leitungswasser kondensirt. Der Apparat liefert in der Stunde 160 l, verbraucht aber eine grosse Menge Kühlwasser. Durch Einschaltung einer Stellvorrichtung kann der Wasserzufluss regulirt werden und ist es so möglich, Wasser verschiedener Temperaturen zu erhalten. Pbg.

Vermischtes.

Feuerproben mit verschiedenen Baumaterialien und Baukonstruktionen. Als unmittelbare Folge eines Preisausschreibens, welches im Jahre 1889 eine Vereinigung von Feuerversicherungs-Gesellschaften für feuersichere Baumaterialien und Baukonstruktionen erliess, die behufs Prüfung ihrer Widerstandsfähigkeit einer wirklichen, den natürlichen Verhältnissen möglichst entsprechenden Brandprobe unterworfen werden sollten, wobei die Gesellschaften für Austheilung von Preisen und zur Bestreitung allgemeiner Unkosten einen Betrag von 10 000 ℳ. zur Verfügung stellten, fand in den Tagen vom 9.—11. Febr. unter Leitung des Hrn. Branddirektor Stude auf den zum Abbruch bestimmten städtischen Grundstücken Köpenickerstr. 3/5 eine Feuerprobe statt, wobei das ganze Gebäude, in welches die zu prüfenden Materialien und Konstruktionen der Wirklichkeit entsprechend eingebaut waren, stufenweise dem Feuer ausgesetzt und wieder gelöscht wurde. Das Gebäude hatte ausser einem Erdgeschoss zwei weitere Geschosse und ein Dachgeschoss und enthielt die zu prüfenden Materialien und Konstruktionen entsprechend ihrer natürlichen Verwendung in sämmtlichen Geschossen, zumtheil auch durch alle Geschosse durchgehend, eingelegt und eingebaut. An der Probe, die unter der Anwesenheit von Delegirten der Berliner Baubehörden. von Vertretern der bedeutenderen Berliner Architekturfirmen (die „Deutsche Bauzeitung" hatte leider keine Einladung zu den wichtigen Proben erhalten) und unter Anwesenheit der Branddirektoren der bedeutendsten Städte Deutschlands stattfand, betheiligten sich eine grosse Reihe von Firmen der Baubranche.

Wir begnügen uns heute mit diesem kurzen Hinweis, indem wir uns vorbehalten, nach dem Erscheinen des offiziellen Berichtes, nach welchem allein genaue und unparteiische, daher werthvolle Angaben gemacht werden können, ausführlich auf die vom höchsten Interesse aller Bautechniker begleiteten Versuche zurückzukommen.

Der Entwurf zum „Deutschen Hause", welches in Chicago durch den Architekten des Reichs-Kommissariats, kgl. Reg.-Bmstr. J. Radke ausgeführt wird und die Bestimmung hat, während der Dauer der Weltausstellung deutsche Sammelausstellungen aufzunehmen und ausserdem Empfangs-, Arbeits- und Geschäftsräume für den Reichskommissar enthält, ist für kurze Zeit in den Ausstellungsräumen des „Vereins Berliner Künstler" (Wilhelmstr. 92/93) ausgestellt. Das Gebäude hat dadurch einen nationalen Charakter erhalten, dass eine Reihe der namhaftesten Baufirmen und Gewerbetreibenden Materialien und die Ausführung einzelner Bautheile kostenlos lieferten. Die Ausführung auf dem Bauplatze überwachte der Architekt Aug. Fiedler in Chicago. Die von dem Architekturmaler Wilh. Herwarth, Lehrer an der Hochschule der bildenden Künste herrührende glücklich und harmonisch wirkende Zeichnung zeigt in reicher Farbengebung die malerische Lage des Hauses inmitten seiner Umgebung.

Die Unterhaltung der Pappdächer. Nachdem die Dachpappe sich als Ersatz für bessere Dachdeckungsmittel einen weiteren Kreis von Liebhabern erobert hat, als dieses Surrogat verdient, wird sie auch noch so schlecht behandelt, dass das wenige Gute, das ihr anhaftet, schnell verloren geht. Ursprünglich ist sie für solche Gebäude empfohlen, die nur vorübergehenden Zwecken dienten; später hat der geringe Preis des Materials ihr vielfach da Eingang verschafft, wo eine dauerhaftere Deckung am Platze wäre. Statt aber die wirthschaftlichen Nachtheile, welche die Verwendung minderwerthiger Stoffe für Dauerzwecke nothwendig imgefolge hat, durch zweckmässige Anlage und sorgfältige Behandlung einigermaassen auszugleichen, wird häufig aus Unkenntniss und Sorglosigkeit das Gegentheil gethan und eigennützige Unternehmer mögen vielfach das Ihrige dazu thun, jene Unkenntniss der Hausbesitzer auszunutzen. Gewöhnlich ist der Hergang folgender: Nachdem die Pappe auf ein Dach gebracht ist, dessen Neigung für dieselbe viel zu stark ist, wird sie einmal getheert. Der Theer läuft, von der Sonnengluth erweicht, allmählich in die Dachrinne und die Pappe dorrt in den nächsten Sommern, weil ihr kein neues Oel zugeführt wird, vollständig aus. Die Schaalbretter trocknen ebenfalls zusammen, die Pappe reisst und es regnet durch. Nun kommt das Heilmittel unter allerlei verlockenden Namen: Dachlack, Mastix, Asphaltlack usw. Irgend ein Pfuscher bestreicht das Dach mit einem schnelltrocknenden, glänzenden und wasserdichten Ueberzug. Das Mittel wirkt prachtvoll, das Dach ist vollständig dicht und der Verfertiger des vorzüglichen Mittels wird überallhin empfohlen. Aber nach wenigen Jahren schon zeigen sich die bösen Folgen dieses Verfahrens. Unter der harten Kruste war die Pappe von der Luft gänzlich abgeschlossen, kein Stoff, der ihr Elastizität und Weichheit hätte wiedergeben können, konnte zu ihr dringen; sie ist mürbe geworden und so vertrocknet, dass man sie zwischen den Fingern zu einem braunen Pulver zerreiben kann. Die Kruste hält zwar noch den Regen ab, aber nur so lange, wie sie unbeschädigt bleibt; jeder Tritt drückt einen Riss hinein und nach verhältnissmässig kurzer Zeit ist das Dach reif zum Umdecken, das Spiel kann von vorn beginnen. Unter den geschilderten Umständen hält ein Dach 12—16 Jahre und kostet für 1 qm mit der Unterhaltung 1,80—2 ℳ. Wer nicht so unwirthschaftlich verfahren will, nachdem er sich hat verleiten lassen, statt Zinkblech No. 14—15 oder Holzzement die billigere Pappe zu verwenden, verfahre folgendermaassen:

1. Die Neigung des Daches darf nicht mehr als 8 Grad betragen, da sonst der Theer zu leicht abläuft.

2. Nach der Eindeckung theere man das Dach, ohne es zu sanden, der auf der Pappe vorhandene Sand genügt, bei flacher Neigung den Theer festzuhalten.

3. Im nächsten Jahre theere man wieder und streue etwas Sand nach; dann kann man das Dach 4—5 Jahre lang liegen lassen, ohne etwas daran zu thun.

4. Später muss in Zwischenräumen von 3 Jahren neu getheert werden, einmal mit, einmal ohne Sanden, abwechselnd.

5. Der Theer darf nicht entölt sein. Da man dies dem Theer nicht leicht ansehen kann, so ist eine besondere Untersuchung auf folgende Weise vorzunehmen: Man destillire 4—500 g des zu untersuchenden Theers durch eine gläserne Retorte nebst Liebig'schem Kühler. Vorhandenes Oel fängt bei 70—80 ° C. an zu destilliren.

Die Erkenntniss von der Minderwerthigkeit der Pappdächer hat sich neuerdings nach oben Bahn gebrochen. Bei Staatseisenbahn-Bauten sollen letztere nur dann angewendet werden, wenn Ziegel- oder Schieferdächer nicht zweckmässig erscheinen. Weshalb man Zink und Holzzement ausserbetracht lässt, ist um so wunderbarer, als letztere Deckungsarten den ersteren gegenüber grosse Vorzüge haben.

Ueber das Prinzip in der architektonischen Ausstattung der Postgebäude brachte Staatssekretär Dr. von Stephan als Erwiderung auf die bei den parlamentarischen Berathungen erhobenen häufigen Einwendungen gegen einen gewissen Luxus, den man bei Einrichtung dieser Gebäude beobachtet haben wollte, einige beachtenswerthe Gesichtspunkte zum Ausdruck. Für den Bau selbst berief er sich auf Vorschriften, welche den Architekten veranlassen, mit möglichster Einfachheit doch eine schöne Wirkung zu erreichen und nicht den Fassaden z. B. durch Ueberladung mit ornamentalen Motiven eine falsche Bedeutung zu verleihen. Wo es angängig ist, soll der Putzbau zugunsten des echten Materials vermieden werden. Auch die oft nur unter bedeutendem Kostenaufwand zu erreichende Lage der Postgebäude in der Mitte der Stadt wurde berührt und die Nothwendigkeit derselben mit der Eigenartigkeit des postalischen Verkehrs begründet. Diese Lage gebiete aber andererseits wiederum eine dem Charakter der Stadt entsprechende Durchbildung der Gebäude. Mit Recht wird darauf hingewiesen, dass, wenn das Mittelalter bereits unsere Posteinrichtungen gekannt hätte, die Städte gewiss zahlreiche stilvolle Gebäude dieser Art zeigen würden. Das Gewandhaus in Braunschweig und der Gürzenich in Köln

werden als aus ähnlichen Tendenzen entstandene mittelalterliche Gebäude angeführt. In allen diesen Bauten sei der eigenartige Architektur-Charakter der Stadt zum Ausdruck gekommen. Einen wesentlichen Einfluss auf die Kostenverhältnisse der Postgebäude haben auch die Dienstwohnungen, die sich im Interesse des Dienstes, wie Nachtdienst, Dienstaufsicht usw. als durchaus nothwendig erwiesen haben.

Weltausstellung in Chicago 1893. Zu unserer Notiz über die schmiedeisernen Portale der Hrn. Gebrüder Armbrüster in Frankfurt a./M. in No. 11 tragen wir noch nach, dass dieselben im Auftrage des Reichskommissars nach drei verschiedenen eigenen Entwürfen der Firma in reichster ornamentaler Behandlung ausgeführt wurden, um ein Bild der Leistungsfähigkeit der heutigen deutschen Schmiedekunst zu geben. Die Ornamente sind aus dem vollen Material geschmiedet. Die Thore wurden in der kurzen Zeit von drei Monaten fertiggestellt; das Gewicht des Hauptportals beträgt 300 Ztr., das eines der beiden Seitenportale 135 Ztr.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb um eine evangelische Kirche der St. Markus-Gemeinde in Chemnitz (s. S. 536 Jhrg. 1892 d. Dtschn. Bztg.) war von 86 Entwürfen beschickt, von welchen, da 7 verspätet eintrafen, 79 zur Beurtheilung durch das Preisgericht, welches am 13. und 14. d. M. tagte, zugelassen wurden. 15 Entwürfe kamen zur engeren Wahl, und zwar die Arbeiten mit den Kennworten: 1. Soli deo gloria, 2. Ecclesia, 3. Hinaus, 4. Chemnitz 1893, im weissen Kreuz umschrieben, 5. Deo (II.), 6. Ohne Wendelstufen, 7. Deo (III.), 8. Kleeblatt im Kreis, 9. Psalm, 10. Fortschritt, 11. Nobis bene nomini male, 12. Rother Kreis, 13. Und dennoch, 14. Motto: „M.“, 15. † (II). Von diesen zeigten die Entwürfe 1, 2 und 4 die meisten Vortheile und liessen die Möglichkeit erkennen, das Bauwerk für die ausgeworfene Summe herzustellen; sie wurden daher zur Prämiirung vorgeschlagen und zwar so, dass dem Entwurf „Ecclesia“ einstimmig der 1. Preis zuerkannt wurde, während das Preisgericht von den beiden anderen Entwürfen keinem einen Vorrang vor dem anderen zuerkennen konnte, dieselben vielmehr für gleichwerthig erachtete und daher die als zweiten und dritten Preis verbleibenden Summen von 2000 und 1000 *M.* gleichmässig an beide Entwürfe vertheilte. Als Verfasser des mit dem 1. Preise ausgezeichneten Entwurfs ergaben sich die Hrn. Abesser & Kröger in Berlin. Die Verfasser der beiden anderen ausgezeichneten Entwürfe sind uns bis zur Stunde noch nicht bekannt.

Bücherschau.

Der königliche Zwinger in Dresden. Photographische Aufnahmen vom kgl. Landbau-Inspektor Karl Schmidt und Bildhauer Moritz Schildbach in Dresden. Verlag von Gustav W. Seitz Nachfolger. Gebr. Vesthorn, Hamburg.

Dem zufälligen Umstande, dass zur Wiederherstellung des köstlichen Zwingers in Dresden (s. Dtsche. Bztg. 1891 S. 25 ff.), eines zur Ausführung gelangten Theils einer geplanten grossen, bis zur Elbe sich erstreckenden Schlossanlage, eine Reihe von Gerüsten aufgerichtet wurden, welche dem photographischen Apparate zu Stellen Zutritt gestatteten, die sonst unzugänglich sind, verdanken wir in dem vorliegenden Werke eine Reihe von Lichtdruck-Wiedergaben von Einzelheiten der mit verschwenderischem Reichthume ausgestatteten Anlage August's des Starken, welche dem Architekten und Künstler vortrefflich zustatten kommen. In überreicher Pracht entwickelt sich vom Sockel bis zu den Attiken des glänzenden Gebäudes eine Summe von Skulpturen, wie Friesfüllungen, Bogenzwickel-Füllungen, heraldische Motive, Siegestropäen, pflanzliche und menschliche Motive in der eigenartigen Um- und zumtheil Verbildung jener Zeit, welche in den schönen Blättern bei scharfer Abgrenzung von Licht und Schatten vortrefflich wiedergegeben sind. Ein Grundriss der Gesammtanlage begleitet von 2 perspektivischen, nach der Natur gewonnenen Hauptansichten orientiren über die einzelnen Theile, an denen sich die reichen Ornamente finden, deren Wiedergabe zum grössten Theil vorzüglich, zum geringen Theil von den zufälligen Beeinflussungen durch das Gerüst etwas beeinträchtigt sind. Das raubt der Veröffentlichung jedoch nicht den Werth einer für das architektonische Entwerfen vortrefflichen Unterlage von höchstem künstlerischen Schwung. Die Darstellungen zeigen, wie Hettner sagte, „wie alle freundlichen Götter willig bereit sind, alle Gaben der Macht und der Lust in unbeschränkter Fülle zu bieten“. Mögen sie auch dem nach ihnen schaffenden Architekten alle Gaben der Lust und mit ihnen Macht und Ansehen bieten.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Keiländer, Stefan, Düsseldorf. Ausstellungen der Zukunft. Berlin 1900! Ein greifbarer Plan. Düsseldorf 1892; Friedr. Wolfrum.

Hecht, Karl, Ing. u. Lehrer, vereid. Geometer. Lehrbuch der reinen und angewandten Mechanik für Maschinen- und Bautechniker. Elementar in leichtfassl. Weise dargestellt mit Rücksicht auf den in Maschinenbau- u. Bauschulen fortschreitenden Unterricht in der Mathematik u. mit zahlr. Beisp. aus der Praxis versehen. Bd. I.: Die reine Mechanik. Mit 241 Beisp., 419 Fig. u. einem Tabellen-Anhang. Dresden 1892; Gerhardt Kühtmann. — Pr. 9 *M.*

Delabar, G. Die Säulenordnungen und das Wichtigste über Bauentwürfe usw., als Lehrmittel für Lehrer und Schüler von Real-, höh. Bürger-, Industrie-, Gewerbe , Bau-, Handwerker- u. Fortbildungsschulen u. anderen gewerbl. u. techn. Lehranstalten, sowie zum Selbststudium. Mit 79 Abb. auf 28 lith. Taf. u. 5 Holzschn. 2. verb. Aufl. 6. Heft d. Anleitung zum Linearzeichnen. Freiburg i. B. 1892; Herder'sche Verlagshandlung. — Pr. 2,80 *M.*

Vogel, Dr. E., Ass. am photochem. Laborat. d. k. techn. Hochschule zu Berlin. Praktisches Taschenbuch der Photographie. Ein kurzer Leitfaden für die Ausübung aller gebräuchlicheren photographischen Verfahren für Fachmänner u. Liebhaber. 2. verm. u. verb. Aufl. Mit vielen Abb. u. einem ausführl. Sachregister. Berlin 1892; Robert Oppenheim (Gustav Schmidt). — Pr. 3 *M.*

Benkwitz, G., Bmstr. Die Bauführung, im Anschluss an die vom Minist. f. öffentl. Arb. erlassene Anweisung und das Baurecht, mit Berücksichtigung des Baupolizeirechts. Handbuch f. Baubeamte u. Bauausführende, sowie Lehrbuch f. Fachschulen. Berlin 1892; Julius Springer. — Pr. 2 *M.*

Welche Mittel giebt es, um den Hochwasser- und Eisgefahren entgegen zu wirken? (Nach einem v. d. Geh. Ob.-Brth. Hagen auf der X. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine am 31. Aug. 1892 in Leipzig gehaltenen Vortrage). Berlin 1892; W. Ernst & Sohn. — Pr. 80 Pf.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In der Mittheilung „Zur Umgestaltung der Stadtmitte von Florenz“ in No. 12 ist auf S. 72 in der 2. Sp. 6. Zeile von oben statt: „gelangenden Entwurfs vermindert“ „vermeidet“ zu lesen.

Hrn. Arch. R. K. in L. Die Austrocknung von gefrorenem Mauerwerk bei starkem Frostwetter ist eine unwesentliche. Die durch Frost hervorgerufene weisse Aussenfläche des Mörtels darf nicht als ein Austrocknen desselben betrachtet werden, sondern entsteht durch das Zusammenfrieren des Wassers zu Eiskrystallen, welche bei eintretendem Thauwetter wieder in ihren früheren Zustand zurückgeführt werden und dem Mörtel das alte nasse Aussehen geben. Sollte aus unserem Leserkreise über Erfahrungen im Austrocknen von Mauerwerk bei Frostwetter berichtet werden können, so sind wir zur Aufnahme von Berichten darüber gerne bereit.

Hrn. Reg.-Bmstr. K. L. in B. Ob es besondere Bestimmungen über die Errichtung von Cholerabaracken giebt, oder ob irgendwo Normalbaracken ausgeführt sind, ist uns nicht bekannt. Reiche Anhaltspunkte aber für die Errichtung ähnlicher Baulichkeiten finden Sie in dem Aufsatze des Hrn. Bauinsp. Ruppel in No. 41 und 42 des Centr.-Bl. d. Bauverwaltung vom Jahre 1892. Ihre weitere Anfrage, wie sich Decken aus Gipsbeton zwischen eisernen Trägern ohne Zwischendecken und mit darüber gelegtem Linoleum inbezug auf Durchdringen des Schalles bewährt haben, tragen wir hiermit unserem Leserkreise vor.

Abonnent H. in B. Wenn Sie sich ausschliesslich mit der Anfertigung von Plänen beschäftigen, sind Sie nicht gewerbesteuerpflichtig. Sie werden es aber, wenn Sie nebenbei noch Unternehmer oder Spekulant sind und zwar für die Dauer dieser Beschäftigung.

Hrn. R. S. in D. Der Schwamm lässt sich aus bereits infizirten und zerstörten Holztheilen nicht vertreiben. Es bleibt da nichts anderes übrig, als die schadhaften Holztheile auszuwechseln.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

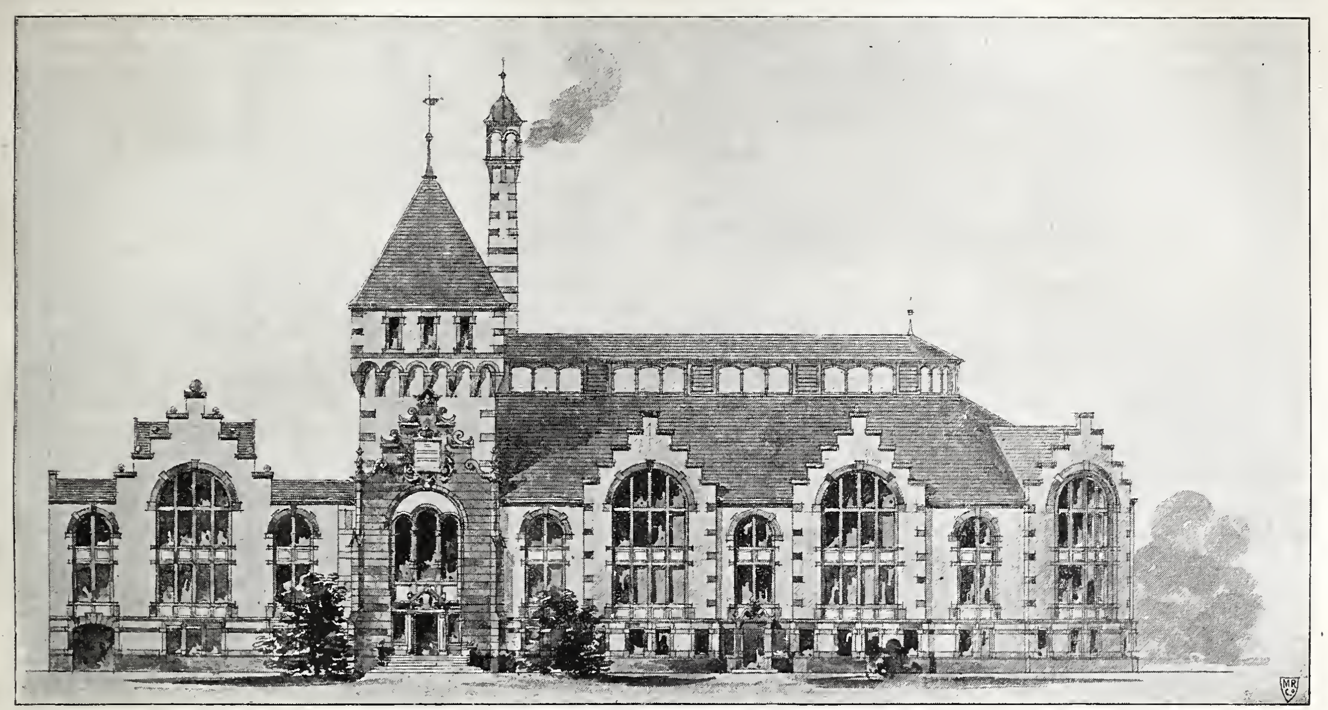
a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbrth. d. d. Stadtverordneten-Vorst.-Danzig. — 1 Bfhr. d. Bmstr. Mann (v. Tiele-Winckler'sche Bauverwaltg.)-Kattowitz. — 1 Betr.-Dir. d. d. Geraer Strassenbau-A.-G.-Berlin, Hohenzollernstr. 2. — 1 zweiter Bürgermeister d. d. Gemeinderath-Salzungen. — Je 1 Arch. d. A. Reimann-Berlin, Französische Str. 11/12; T. 119 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Lahrer Strassenb.-Gesellsch.-Lahr. — 1 Arch. als Lehrer d. d. Vorstand der Sonntagsschule-Altona a. E.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmesser d. d. Magistrat-Spandau. — 1 Geometer d. d. Stadtrath-Gera. — Je 1 Bautechn. d. d. Bürgermeister-Amt-Bockenheim; Stadtbauamt-Remscheid; Jenisch & Scheitheuer-Bromberg; A. H. 10 Exp. d. Volksblatt-Franstadt; T. O. 1128 Haasenstein & Vogler-Köln; Q. 116 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Techn. als Bahnmstr. d. d. Betr.-Abth. der Meckl. Südbahn-Waren. — 1 Bauaufseher d. Brth. Queisner-Arolsen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.



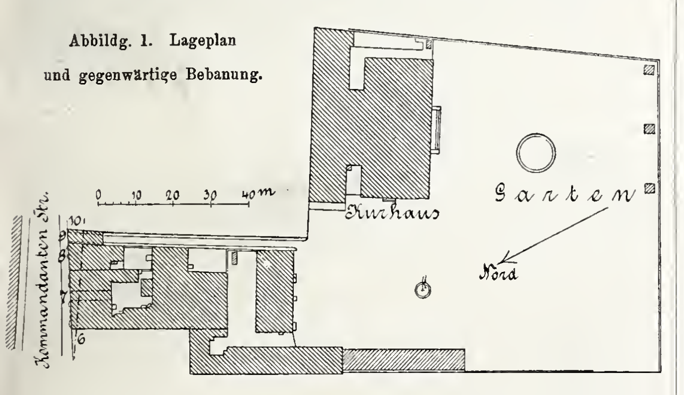
Abbildg. 4. Entwurf von Reimer & Körte. Ansicht des Schwimmbades.

Der Wettbewerb für die Neubauten auf dem Grundstück des Vereins der Wasserfreunde Kommandantenstr. 7—9 in Berlin.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 93.)



Der Verein der Wasserfreunde, eine im Jahre 1837 in Berlin gegründete Vereinigung von Freunden des Wasserheilverfahrens, besitzt auf dem Hinterlande seiner Häuser Kommandantenstrasse 7—9 einen etwa 73 Are grossen Garten mit einem Kurhaus für Wasserbehandlung in Form von kalten Bädern aller Art, von elektrischen und Schwitzbädern. Die Unzulänglichkeit der Anstalt, deren gegenwärtiger baulicher Umfang aus dem Lageplane Abbildg. 1 ersichtlich ist,



Abbildg. 1. Lageplan und gegenwärtige Bebauung.

gegenüber den wachsenden Ansprüchen, die den heutigen Bedürfnissen nicht mehr entsprechende Baubeschaffenheit der Vorderhäuser liessen in Vereinskreisen den Wunsch immer lauter werden, durch Neugestaltung sämmtlicher, erheblich zu erweiternden Bauanlagen den hohen Werth des Baulandes zu besserem Ertrage zu bringen und mit einer alle Fortschritte und neueren Erfahrungen berücksichtigenden mustergiltigen Wasserheilanstalt das Interesse weiterer Kreise für dieses Heil- und Erholungs-Verfahren zu gewinnen. Der Umstand, dass Berlin ein gedecktes, im Sommer und Winter benutzbares Schwimmbad von nennenswerthem Umfang nicht besitzt, führte dann weiter zu dem naheliegenden Gedanken, eine derartige Ausführung auf dem ausreichend grossen, im Herzen der Stadt belegenen Grundstück gleichfalls ins Auge zu fassen.

Das von dem Vereinsvorstande dementsprechend aufgestellte Bauprogramm erstreckte sich daher 1. auf die Errichtung eines Wohn- und Geschäftshauses an der Kommandantenstrasse, aus dessen Miethseinnahmen die Verwaltungskosten des Vereins zur Hauptsache bestritten werden sollten; 2. auf die Kurhaus-Anlage mit Baderäumen für Wannen- und medizinische Bäder, mit 100 Wohn- und gemeinsamen Gesellschaftszimmern, Verwaltungs- und Wirthschaftsräumen und 3. auf die Erbauung eines öffentlichen Schwimmbades von 450 qm Beckenfläche mit 120 Auskleidezellen. In letzterem Gebäude waren noch Reinigungs- und Doucheräume, die Wasch- und Trockenanlage der Anstalt und — mit besonderem Eingang vom Garten her für die Benutzung der Vereinsmitglieder — 15 Zellenbäder und 1 Vollbad (Piscine) für mehre Personen unterzubringen. Schliesslich musste auf die zweckmässige Anlage der Kessel zur Erzeugung des für Betriebs- und Heizzwecke erforderlichen Dampfes und auf die Aufstellung der Betriebs-Maschinen einschliesslich der zur Wasserbeschaffung dienenden Pumpanlagen Bedacht genommen werden. Von dem in seinem Baumbestande möglichst zu schonenden Garten, dessen Haupttheil der ausschliesslichen Benutzung durch die Kurgäste und Vereinsmitglieder vorbehalten blieb, sollte ein abgesonderter, beschränkter Theil in Verbindung mit der Restauration bleiben, welche für die Besucher des Schwimmbades und das Publikum im Vorderhause anzulegen war. Da in jedem Falle das alte Kurhaus bis zur Vollendung des Neubaues in Betrieb bleiben müsste, durfte letzterer nicht auf dem Platze des vorhandenen angeordnet werden.

Die Mannichfaltigkeit dieser Bedingungen, die die verschiedensten Lösungen der gestellten Aufgabe zuliess, legte zur Gewinnung geeigneter Vorschläge die Eröffnung eines Wettbewerbes nahe, zu dessen Beschränkung auf Berliner Architekten die richtige Ueberlegung führte, dass für eine aussichtsvolle Betheiligung nicht nur genaue örtliche Kenntniss des Bauplatzes, sondern auch die Vertrautheit mit den Berliner baupolizeilichen Vorschriften und Miethsverhältnissen vorausgesetzt werden mussten. Der seitens des Vereinsvorstandes an die „Vereinigung Berliner Architekten" im Juni vorigen Jahres gerichteten bezüglichen Einladung ist durch Einsendung von 13 Entwürfen entsprochen worden. Begünstigt von dem Umstande, dass es sich in diesem Falle nur um Arbeiten praktisch

thätiger Architekten handeln konnte, ist der Durchschnittswerth der eingegangenen Entwürfe ein verhältnissmässig hoher und als das günstige Gesammtergebniss dieses Wettbewerbes die Sicherheit zu bezeichnen, aus den vorliegenden Lösungen der schwierigen Aufgabe die zweckmässigste Anordnung bestimmt gewinnen zu können.

Als wesentliche Einzelergebnisse, von denen bei einer künftigen Ausführung vermuthlich nicht wieder abgegangen werden dürfte, seien nachstehende kurz angeführt.

Der Zugang zu den hinten befindlichen Badeanlagen ist durch die Mitte des Vorderhauses — nicht an der Nachbargrenze — möglichst geräumig anzuordnen und architektonisch bedeutsam zu betonen. Er hat in gerader Richtung auf das Kurhaus und dessen Haupteingang zuzuführen.

Das Vorderhaus ist zur Erzielung reichlichen Ertrages und in Berücksichtigung des Umstandes, dass die hinteren Wohnungen als sogenannte Gartenwohnungen in dortiger Stadtgegend unschwer ihre Miether finden werden, bis an das Gartengrundstück heranzuführen. Das Kurhaus erhält seine Stellung an der N.-W.-Grenze, um das dort auf dem Nachbargrundstük befindliche hohe Fabrikgebäude zu decken und besonders um seine Hauptfront mit den Wohn- und Kurzimmern nach S.O. und nach dem Garten kehren zu können. Dem Schwimmbad ist die Lage längs der N.O.-Grenze und eine möglichst direkte Verbindung mit dem erst erwähnten Haupteingang zu geben und sein Becken ist länglich zu gestalten und nicht durch Zenithlicht zu erleuchten.

Während die Mehrzahl der Verfasser im Allgemeinen diese Anordnungen in ihren Entwürfen festgehalten hat, haben die einzelnen Baulichkeiten eine sehr verschiedene Ausbildung erfahren, zumal das Programm zur Erzielung reicherer Mannichfaltigkeit der Vorschläge mit bewusster Absicht von genauen Vorschriften in einzelnen Punkten Abstand genommen hatte, um nicht damit vielleicht neuen fruchtbaren Gedanken von vorn herein den Weg zu verlegen.

Bei dem annähernd gleichen Werth der meisten Arbeiten, in denen theils das Vorderhaus, theils das Kurhaus, theils das Schwimmbad eine besonders gute Ausbildung erfahren hatte, und bei denen alsdann festzustellen war, in wie weit die Vorzüge des einen Bautheils die Benachtheiligung des anderen zur Folge haben müssen, war für das Preisgericht nach dem schriftlich gegebenen Bericht seiner technischen Mitglieder (Heidecke, v. d. Hude, March, Wallot) die Hervorhebung der einzelnen mit Preisen auszuzeichnenden Leistungen besonders schwierig. Jedenfalls wäre der im Programm ausgesprochene Wunsch, falls es der Bauplatz zuliesse, bei dem Entwerfen eine spätere Erweiterung der Anlage durch ein zweites kleineres Damen-Schwimmbad vorzusehen, an dieser Stelle besser unterdrückt und späterer Erwägung bei der Ausführung vorbehalten worden, da sich die Verfasser, welche sich um diese Möglichkeit bemühten, die Lösung der ganzen Aufgabe jedenfalls beträchtlich erschwerten. Dass der Schiedsspruch in erster Linie die Grundrisslösungen zu berücksichtigen hatte, liegt nach dem Gesagten auf der Hand.

Demgemäss musste der 1. Preis dem Entwurfe: Wer weise wählt Wasser (Verf. Heimann, Reimarus & Hetzel) (Abbildg. 2) zugesprochen werden, der die Bedingungen des Programms der Oertlichkeit angemessen in ausgezeichneter Weise und klarer Uebersichtlichkeit erfüllt. Die in der Mitte des Vorderhauses angeordnete Einfahrt erweitert sich hinter dem geräumigen Hof zu einem den Restaurationsgarten enthaltenden Platz, auf dem sich die Axe der Einfahrt (gleichzeitig diejenige des Haupteingangs zum Kurhaus) und die Axen der Zugänge zum Garten und zum Schwimmbade in einem Punkt schneiden. Besonders glücklich ist die Anlage des Kurhauses an der N.W.-Grenze, indem alle wichtigeren und Wohnzwecken dienenden Zimmer Licht und Luft vom Garten her erhalten, in einer Anordnung und Ausnutzung der Sonnenseite, die von keinem anderen Entwurfe übertroffen werden. Der hinter der Wandelbahn zurücktretende Mittelflügel bietet mit seiner ruhigen, der Beobachtung entzogenen Lage die geeignetste Stelle für die daselbst untergebrachten Kurräume.

Die beiden 2. Preise fielen den Arbeiten mit den Kennworten Wasserkunst (Verf. Reimer & Körte) und Ein Wasserfreund (Verf. Ende & Böckmann) zu.

Der Entwurf Wasserkunst (Abbildg. 3 u. 4) zeigt eine schöne und zweckmässige Vereinigung des Herren-Schwimmbades und des von vornherein geplanten Damenbades an gemeinsamen Vorräumen. Der Umfang der Anlage und das Abrücken des Gebäudes von der S.O.-Grenze schmälert allerdings den Garten in unerwünschter Weise. Im übrigen ist die Anordnung im allgemeinen und einzelnen eine sehr zweckentsprechende. Ein besonderer Vorzug des Entwurfs ist die architektonische Ausgestaltung, zumal diejenige, der dem Garten zugewandten Badegebäude, in denen ihre Eigenart ungezwungen und interessant zum Ausdruck gelangt. Die 6 Giebelfenster der Schwimmhalle, die auch aussen die heitere Erscheinung des Bauwerks steigern, befördern die Beleuchtung des Innern in einer glücklichen Anordnung zwischen den gekuppelten Korbbogen und Binderträgern, die es ermöglicht, die Scheitel der Träger bei einer Spannweite von 19,6^{m} nur 14^{m} über den unteren Zellenfussboden zu legen.

In dem Entwurfe mit dem Kennwort „Ein Wasserfreund“ (Abbildg. 5) ist die Raumeintheilung des Vorderhauses ebenso ökonomisch wie zweckmässig und als die beste unter den eingegangenen Arbeiten zu bezeichnen. Für die Schwimmanstalt machen die Verfasser 3 Vorschläge, einen für die alleinige Errichtung eines Herrenbades, zwei für die vereinigte Anlage eines Herren- und Damenbades unter Berücksichtigung der beiden Möglichkeiten, einerseits der gleichzeitigen Ausführung beider Bäder, andererseits einer nachträglichen Erbauung des Damenbades. Die Schwimmbecken sind in zweckmässiger Form auf knappem Raum zusammengedrängt und schön entwickelt.

Auf die mannichfachen Vorzüge in den Entwürfen Südsonne, In balneis salus, H^2O, 44 und Heilanstalt kann hier ohne Vorlage ihrer Abbildungen nicht eingegangen werden. Da der Verein der Wasserfreunde nach eingezogenen Erkundigungen sich zum Ankauf weiterer 3 Arbeiten bestimmen lassen dürfte, so wurden ihm von dem Preisgericht hierfür die Entwürfe mit den Kennworten H^2O, In balneis salus und Heilanstalt empfohlen, als deren Verfasser Solf & Wichards, H. Krause und Schulz & Schlichting ermittelt sind.

Die Kosten der Neubauten und der Kurhauseinrichtung werden sich nach den angestellten Berechnungen vermuthlich auf nahezu 2 Millionen Mark belaufen. Die Berechtigung der Annahme, die Zinsen dieser Summe durch die Einnahmen aus dem Vorderhause zu decken, wird hoffentlich die etwa noch auftauchenden Bedenken beschwichtigen, die die Ausführung des geplanten interessanten und gemeinnützigen Unternehmens verhindern könnten. M.

Bürgerhaus und Baugewerkschule.

Den unter vorstehender Ueberschrift in No. 1 1893 d. Bl. veröffentlichten Aufsatz des Hrn. Bruno Specht in Magdeburg kann der unterzeichnete Verein im Allgemeininteresse der deutschen Bautechniker, soweit dieselben nur Baugewerkschulbildung besitzen, nicht unbeantwortet lassen.

Fussend auf einem, aus allem Zusammenhange gerissenen Satz einer ministeriellen Denkschrift über die Entwickelung der gewerblichen Fachschulen in Preussen verlangt Hr. Specht ein rücksichtsloses Ausmerzen jeglichen Unterrichts über „Monumentalmotive“ im Lehrplan der Baugewerkschulen, weil sich an ihnen der angehende Baugewerksmeister angeblich schon auf der Schule den Magen so verderben soll, dass er für alle Zukunft nur noch unverdaute Architekurformen wiederzugeben imstande ist und, wenige besondere Talente abgerechnet, auf Schritt und Tritt die gröbsten ästhetischen Ungeheuerlichkeiten begeht. Als besonders drastisches Beispiel führt der Hr. Verfasser an, dass selbst die Bauernhäuser auf dem Lande von solchen, durch Architektur übersättigten Baugewerksmeistern mit profilirten Quadern, Pilastern, Konsolgesimsen und Attikabekrönungen versehen werden. Nur wer die Akademie oder ein Polytechnikum besucht hat, besitzt die Alleinberechtigung, „Monumentalmotive“ verstehen und richtig anwenden zu können; „Monumentalmotiv“ ist aber alles, was über die einfachste Begrenzung einer Thür- oder Fensteröffnung hinausgeht; denn Gesimse und dergl. braucht der Baugewerksmeister nicht; da mag er sich mit dem Schlagschatten eines vorspringenden Daches behelfen, und anstelle der Lisenen genügen frei angebrachte Abfallrohre. Die Hauptzierde des bürger-

lichen Wohnhauses bleibt aber in Zukunft das Dach, dessen in Ziegel oder Schiefer hergestellte Schönheit der Baugewerkschüler leider bisher noch nicht zu würdigen versteht. „Nun und flache Dächer?“ Die werden eben nicht mehr gebaut; denn die neue Erziehungsmethode der zukünftigen Bauschule wird Publikum und Schüler belehren, dass ein bürgerliches Wohnhaus eben nur nach vorerwähntem Muster geschmückt zu werden Anspruch hat. —

Das ist in drastischer Kürze wiedergegeben der Sinn des einen Theils des Aufsatzes, dessen Anfang eine recht ästhetisch gehaltene Abhandlung über „monumentale“ und „bürgerliche“ Baukunst verglichen mit Poesie und Prosa ist, nach welcher man eine so abfällige Kritik bestehender achtungswerther Einrichtungen garnicht erwartet. —

Hr. Specht steht von vornherein auf einem ganz falschen Standpunkte, wenn er glaubt ein, tüchtiger Baugewerksmeister (und um solche kann es sich hier nur handeln) halte seine, auch in architektonischer Hinsicht gesammelten Kenntnisse mit dem Verlassen der I. Klasse einer Baugewerkschule wirklich für fertig abgeschlossen. Diese Ansicht wäre allerdings eine tadelnswerthe Ueberhebung. Wo dieselbe aber auftritt, wird einem solchen sogenannten „Meister“ das ernste Leben und eine rücksichtslose Konkurrenz beizeiten klar machen, wohin er gehört. Ein wirklich befähigter Bautechniker sucht sich nach Ableistung seiner Bauschulperiode erst in seinem Können und Wissen im werkthätigen Leben zum Baugewerksmeister herauszubilden und wohl ihm, wenn seine mit Fleiss und Mühe gesammelten Kenntnisse über Architektur seinen lichten belebenden Sonnenschein bilden am arbeitsschweren Werkeltage, sein frohes Lied, das ihm und seiner Umgebung Freude macht. Soll uns denn wirklich für unser Streben nach Kunst nichts weiter bleiben als einzig die ödeste mechanische Zeichenarbeit und eine Kunstabart, die selbst bei unseren biedern Bauern uns keine Freunde mehr erwerben würde? Denn die mageren Bissen, die ein gegen seine innere Ueberzeugung und Neigung unterrichtender Lehrer auf einer Bauschule nach des Hrn. Verfassers Ansicht noch austheilen darf, genügen wahrhaftig nicht als Lockmittel.

Wir müssen gegen diese für die Zukunft vorgeschlagene Lehrmethode energisch protestiren. Ein guter Lehrer soll und wird dem Schüler stets sein Bestes geben; Hr. Specht aber verlangt rücksichtsloses Bezwingen solches Thatendranges und unbedingtes Fernhalten alles Künstlerischen. Nach unserer Meinung heisst das aber der Schablone und dem Schematismus das Wort reden und gegen den Vorschlag eines solchen Bauschulgesetzes, welches uns zum Rückschritt zwingen möchte, wollen wir uns wehren. Wie in jeder anderen Beziehung, so auch im Verständniss für Kunst und Architektur haben unsere Mitbürger sich ausgebildet und verfeinert, sind somit anspruchsvoller und üppiger geworden: das gilt für's Schloss so gut wie für das bürgerliche Wohnhaus. Wer heut sich dieser Erkenntniss verschliesst, ja ihr gegenüber nur zögernd überlegt, wird unnachsichtlich auf die Seite geschoben oder überrannt. Hr. Specht muthet aber einer grossen Gruppe thätiger und strebsamer Arbeiter zu, nicht nur stehen zu bleiben, sondern sogar umzukehren. Was würde nur da aus uns werden? —

Haben denn unsere ältesten Grossmeister egyptischer, hellenischer, italienischer und deutscher Baukunst auf besonderen Akademien ihre Ausbildung erlangt? Sind unter unseren Baugewerkschülern denn wirklich weniger befähigte Kräfte als auf den Hochschulen? Nein! und abermals nein! Der Prozentsatz der Befähigten ist hier mindestens eben so gross, wie dort, ja grösser; denn in unserem Berufe winkt sehr selten im Hintergrunde eine feste lohnende Anstellung und Altersversorgung — eine Aussicht, der aber wenigstens $^9/_{10}$ aller Studirenden der Hochschulen nachstreben.

Wir geben ohne weiteres zu, dass es für unseren Stand auch erspriesslicher wäre, wenn der Prozentsatz der Unberufenen sich verringerte. Der Vorschlag des Hrn. Specht wird aber keine Hilfe bringen; im Gegentheil wird er in zeichnerisch unbegabten Menschen den Glauben erwecken, nun könne es auch ihnen im Baufache nicht mehr fehlen, da so viel weniger darin verlangt werde. Man fordere vom zukünftigen Bauschüler, dass er sich für sein Studium vorerst auf der Baustelle und im Büreau thatsächlich mindestens 2 Jahre hinter einander vorbereite und so mit bereits gewecktem Verständniss für sein Fach seine Schulzeit beginne. Wer sich in dieser längeren Zeit der Vorbereitung seiner Aufgabe nicht gewachsen fühlt, wird leichter umkehren, als zurzeit ein Bauschüler, der im dritten Semester sein Unvermögen wohl deutlich erkennt, aus falscher Scham vor seinen Mitschülern, oder um sein aufgewendetes Geld nicht zu verlieren, aber aushält so lange es eben geht, um später als durchaus ungenügende Kraft seinem Fache zur Unzierde zu gereichen.

Ausschuss giebt's eben überall, auch auf Akademien und Polytechniken. Ueberschätzt aber ein Baugewerksmeister seine Schaffenskraft und verdirbt eine architektonische Idee, so geht sein Werk in der grossen Menge bürgerlicher Wohnhäuser oder in kleineren Orten eher unbeachtet verloren, als der von einem studirten Architekten verfahrene Entwurf eines Palastes, der die abfällige Kritik aller sachverständigen und fühlenden Beschauer herausfordert und dennoch 100 Strohköpfe durch seinen Prunk zur Nachäffung reizt.

Uns liegen die Lichtdrucke von Konkurrenz-Entwürfen für eine städtische Villa vor, deren einer einem unserer Vereinsmitglieder, welches nur die Baugewerkschule besuchte, lobende Erwähnung einbrachte. Wer unbefangen einzelne dieser Entwürfe betrachtet, die von uns zufällig bekannten, studirten Architekten hergestellt sind, wird sich in erster Reihe über die überreiche Anwendung von Thürmen und Thürmchen wundern, übergenug für ein Rathhaus oder ein Schloss. Bedenkt man nun, dass dies die besseren Lösungen der gestellten Aufgabe sind, so wird man im Gegensatz hierzu einem ländlichen Baugewerksmeister ein Paar zu viel angebrachte Pilaster am Hause eines reichen Bauern wohl verzeihen können.

Nach dem Aufsatze des Hrn. Specht müsste man annehmen, dass die Bauschulen nur Gewerksmeister ausbilden, was aber thatsächlich nicht der Fall ist. Die grössere Zahl aller Bauschüler findet in Büreaus Beschäftigung und bildet einen Gehilfen-Stamm, auf den sich ihre Vorgesetzten meist in allen bautechnischen (auch architektonischen) Fragen zuversichtlich verlassen können. Dass die Ausbildung all' dieser Techniker eine allen Ansprüchen genügende sein muss, beweist wohl am besten die Schnelligkeit, mit der dieselben stets Stellung finden. Wir möchten aber einmal sehen, wie es um uns stände, wenn unser Verständniss für Architektur und alles, was hinzugehört, nur die von Hrn. Specht gewünschte Höhe erreichte. Im Büreau fände kaum ein Drittel für wenige Groschen nothdürftig Beschäftigung, das bauende Publikum aber könnte einen so mangelhaft vorgebildeten Baugewerksmeister überhaupt nicht brauchen.

Wir sind weit entfernt, dem Blendwerk der Ueberladung und massenhaften Anwendung von Architektur-Formen das Wort zu reden. Unsere Bauschulen belehren uns sehr eingehend über Schein und Wahrheit in Stil und Material, aber der Bauherr selbst ist nicht immer Herr der Verhältnisse, welche nur zu oft dem besten Willen feindlich gegenüberstehen. Wer will es einem Baugewerksmeister verargen, wenn er durch seinen Auftraggeber und dessen Geldmittel veranlasst, Stuck statt Sandstein verwendet, wenn beim Bau unseres Reichspalastes der Architekt aus demselben Grunde gezwungen wird, nach unechtem Material zu greifen? Das ist ein weltbekannter Fall, tausend andere entziehen sich aber gänzlich der Kenntniss weiterer Kreise, weil Architekt und Bauherr gleiches Interesse haben, über die Echtheit des verwendeten Materials alle Beschauer soviel wie möglich im Zweifel zu lassen.

Hr. Specht verweist uns auf die einfache Bauweise des Bürgerhauses unserer Altvorderen. Wir haben aber gelernt, dass zurzeit der höchsten Blüthe unserer deutschen Baukunst, im 16. Jahrhundert z. B., ein Formenreichthum gerade am Bürgerhause entwickelt wurde, der noch heute für alle Baukünstler eine unerschöpfliche Fundgrube bildet. Ohne diese „bürgerlichen Motive“ wäre ein sehr grosser Theil unserer heutigen studirten Architekten beim Entwerfen ihrer „Monumentalbauten“ in der peinlichsten Verlegenheit.

So viel wie uns künftighin an baukünstlerischem Verständniss gelassen werden soll, muss heute schon jeder Polier in einer Grosstadt besitzen, der nach gegebener Vorschrift handelt, wir aber halten zu dem alten Wahrspruch: „Der soll Meister sein, der was ersann.“

Mit demselben Rechte, mit welchem Hr. Specht verlangt, man solle den Baugewerkschulen die Lehre über Architektur möglichst beschränken, könnten die Hrn. Ingenieure verlangen, dass dort im Rechnen usw. nur die vier Spezies geübt werden dürfen. Der Bauschüler vertiefe sich in die Schönheiten der Regeldetri- und Kettenrechnung; aber wehe dem, der sich erdreistet, eine Gleichung aufzustellen, oder einer Winkelfunktion nachzuforschen. Zum Veranschlagen und höchstens zur Berechnung von Zinsen oder Arbeitsleistungen müssen dem untergeordneten Verständniss des Baugewerksmeisters die elementarsten Zahlenbegriffe genügen. Gott sei Dank — unter den deutschen Ingenieuren herrscht ein Geist, der nicht ansteht, den Praktiker und seine Verdienste öffentlich anzuerkennen, wobei dem Ansehen des Standes noch nie etwas vergeben worden ist.

Wir haben alle Hochachtung vor den Hochschulen unseres Berufszweiges und studiren mit aufrichtiger Bewunderung jedes bessere Werk, das durch ihre Schüler und Meister geschaffen wird, ohne aber (mit den seltensten Ausnahmen) auch nur einigermaassen auf Gegenliebe rechnen zu können. Und doch sind aus Baugewerksschülern nach verhältnissmässig kurzem Hospitiren auf der Akademie schon überraschend oft die besten Architekten geworden. Das Studium auf der Hochschule war ganz gewiss für ihre grossen Aufgaben und Ziele nöthig; wie gediegen muss aber auch ihre Vorbildung gewesen sein, die sie sich auf der Bauschule erwarben.

Wie im ganzen Reiche mit Recht geklagt wird, ist die Stellung des höheren wie des subalternen technischen Beamten

eine wenig bevorzugte, terrorisirt vom Bureaukratismus, verschärft durch eine ungerechtfertigte Scheidung von Theoretikern und Praktikern, leider sehr zum Nachtheil der letzteren. Vorschläge jedoch, wie die von Hrn. Specht gemachten sind nur geeignet, dem Ansehen der Techniker noch mehr zu schaden, sowie die Gegensätze noch weiter zuzuspitzen, ja, was das schlimmste ist, sie in's freie Geschäftsleben zu übertragen. Je mehr Achtung die einzelnen Glieder eines Berufs sich unter einander zollen, je mehr Hochachtung und Anerkennung ist dem ganzen Stande und jedem Einzelnen durch Staat und Gesellschaft gewiss.

Wir sind stolz darauf, Bauhandwerker zu sein. Man erkenne und achte unser berechtigtes Standesbewusstsein und unterdrücke nicht den guten Willen, in unserem Fache auch die Kunst zu üben, sondern stärke uns in einem Berufe, der von Spekulanten und Schwindlern ausgebeutet wird, wie kein anderes Arbeitsfeld.

Unverzagt jedoch wollen wir den uns gesteckten Zielen zustreben und nicht eher ruhen, bis unser Bauhandwerk zu alter Glorie wieder aufersteht und das gute Sprüchwort wieder wahr wird: „Handwerk hat goldenen Boden". Gern überlassen wir den studirten Architekten alle Monumental-Architektur und alles, was über den Rahmen des Bürgerlichen hinausgeht: das Weitere aber gönne man uns und wir können beweisen, dass wir unserer Sache gewachsen sind. Zum Lernen ist keiner der Unsrigen zu jung, aber zum „Gehofmeistertwerden" fühlen wir uns doch schon zu alt.

Wir wollen keine himmelstürmenden Verse dichten, aber auch nicht lediglich in der Prosa von Stallbauten, Scheunen und untergeordneten Hinterhäusern verkümmern. Man lasse uns das „Volkslied" und heisse uns nicht gleich Pfuscher, wenn mal ein Versfuss fehlt oder zuviel scheint. Das Volkslied! darin gipfelt unsere Poesie und unsere Kunst. —

Breslau, im Januar 1893.

I. Breslauer Technikerverein.
I. A.: A. Müller, Maurermstr.

Weiteres zur Bauordnung für die Vororte Berlins vom 5. Dezbr. 1892.

Nachdem die Grundlagen und Grundzüge der Vororte-Bauordnung in den verflossenen Wochen eingehend durchforscht, beleuchtet und — je nach dem Standpunkt des Beurtheilers — gelobt, annehmbar befunden, oder getadelt worden sind, ist allmählich der Zeitpunkt herangekommen, wo die Aufmerksamkeit sich auch den Einzelheiten des nicht gerade einfachen Werkes zuwendet, um zu sehen, was an der Bauordnung sonst noch annehmbar bezw. was besserungsbedürftig ist. Wie jene vorläufige, so ist auch die spätere eingehendere Durchforschung nicht unlohnend und es wird deshalb Einiges, was der Verfasser dabei aufgefunden hat, auf das Interesse des Lesers rechnen können.

Auf den ersten Blick schon giebt sich die Vororte-Bauordnung als eine blosse ortsgemässe Umarbeitung der Berliner Bauordnung zu erkennen. Neue Gesichtspunkte, welche in dieselbe hinein zu tragen der Architekten-Verein sich gemüht hatte, sind darin theils unberücksichtigt geblieben, theils in verstümmelter Form aufgenommen und es sind endlich, um die Anpassung an das „bewährte Verwaltungsschema" möglichst vollkommen zu machen, alle Einzelbestimmungen der Vororte-Bauordnung den entsprechenden Einzelbestimmungen der Berliner Bauordnung getreulich nachgebildet worden. Es wirkt beinahe erheiternd, in der neuen Vororte-Bauordnung auf einige Gedankenlosigkeiten und Verwechslungen zu treffen, die dem Urheber dieser Anpassungen wohl „im Drange der Arbeit" untergelaufen sind.

Erfreut wird man zunächst darüber sein müssen, dass mit dem unrichtigen Grundsatz, dass die Gebäudehöhe höchstens gleich der Breite der Strasse zwischen den Strassen-Fluchtlinien sein soll, gebrochen ist und an die Stelle der letzteren die Baufluchtlinien gesetzt worden sind. Denn einerseits wird dadurch die so wünschenswerthe Anlegung und Erhaltung von Vorgärten befördert, andererseits auf eine Vermehrung der Geschosshöhen hingewirkt und weiter noch der Möglichkeit Raum gelassen, Nebenstrassen, welche für Verkehrszwecke von keiner Bedeutung sind, schmal, aber zu beiden Seiten mit Vorgärten von grösserer Breite anzulegen. Leider, dass letztere Möglichkeit durch den § 1 des Fluchtliniengesetzes von 1875 einigermaassen eingeschränkt ist.

Günstig ist es weiter noch, dass die Höhe der Gebäude auf demselben Grundstück, unabhängig von der Breite des davor liegenden Hofes, überall die gleiche sein darf, dass ferner keine beschränkenden Bestimmungen hinsichtlich der Tiefe, bis zu welcher die Bebauung hinter die Bauflucht linie erstreckt werden darf, getroffen sind, dass für die Bestimmung der Hofgrössen an die Stelle von Minimal-Breitenmaassen überall Kreise von Minimal-Durchmessern gesetzt worden sind, dass endlich, wenn auf demselben Grundstücke Wände sich gegenüber liegen, für die eine derselben das Fensterrecht schon bei 3 m Abstand (gegen bisher 6 m) erworben wird. Diese vier Verbesserungen sind geeignet, dem Architekten die Disposition über die Bebauung und die Gebäudeeintheilung wesentlich zu erleichtern. Erleichternd auch könnte die in § 39 1. u. 2 Abs. getroffene Unterscheidung der zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räume von den nicht zum dauernden Aufenthalt bestimmten Räume einwirken.

In die Gruppe der Verbesserungen gehören endlich: kleine Erleichterungen mit Bezug: a) auf das Erforderniss an Treppen (§ 18, Z. 2), b) auf die Anlage von Speise-Aufzügen (§ 19, Z. 4) und c) auf die Anordnung von Oeffnungen in Dächern. Zweckmässig, wie diese Vorschriften, sind auch diejenigen, welche § 2, Z. 3 über die Nichtberücksichtigung mehrer kleiner Baulichkeiten bei Bestimmung des bebauungsfähigen Flächentheils und § 24, Z. 1 u. 2 u. 6 über die Anlage von Aborten enthalten.

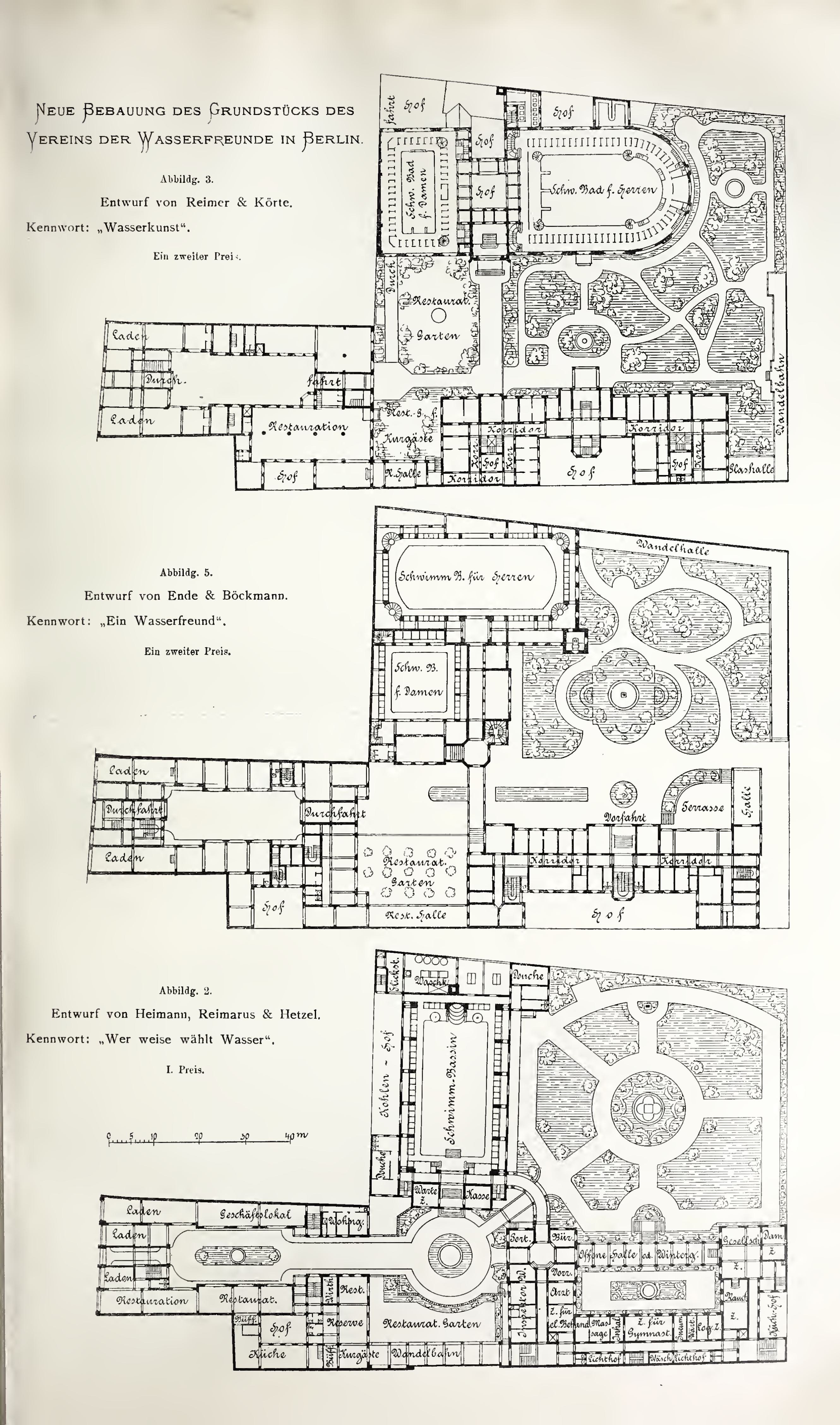
Gänzlich verfehlt erscheinen dagegen die Bestimmungen des § 18 über das Vortreten von Bautheilen über die Bauflucht da, wo Vorgärten bestehen. Dass die Breite solcher Vorsprünge mit Rücksicht auf die Vorgartenbreite bemessen werden muss, ist so einleuchtend, dass jedes Wort darüber überflüssig erscheint. Dem Verfasser der Vororte-Bauordnung, der die Grösse der zulässigen Vorsprünge rein schematisch auf 80 cm bemisst, scheint dieser Gedanke nicht gekommen, ein Widerspruch nicht zum Bewusstsein gelangt zu sein, in welchen er sich verwickelt, indem er einerseits Vorgarten-Anlagen begünstigt, andererseits dieselben benachtheiligt. Eine ebenso bedingungslose Verurtheilung verdienen die Vorschriften § 18, Z. 6 über Auftrittsbreiten und Steighöhen von Treppenstufen. Dieselben sind für Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit in Gebäuden nach unserer Ansicht nicht nothwendig; wenn jedoch der Urheber dieser Vorschriften eine gegentheilige Ansicht (die ihm gar nicht verwehrt sein soll) hatte, so musste er nothwendig für gewisse Besonderheiten Spielraum gewähren und nicht jeden Einzelfall unter ein und dieselbe Vorschrift bringen, unter eine Vorschrift zudem, welche verräth, dass ihrem Urheber die bezüglichen Verhältnisse in den Wohnhäusern der Vororte unbekannt sind.

Als „verunglückt" infolge von Flüchtigkeitsfehlern des Urhebers ist eine nicht gerade kleine Anzahl von Bestimmungen zu bezeichnen, von denen nur die wesentlicheren hier gehört werden sollen. Es gehört dahin zunächst die Schlussbestimmung in § 16, Z. 2, letzter Satz, dessen Inhalt wohl durch ein gewöhnliches Versehen in das gerade Gegentheil von dem, was beabsichtigt war, verkehrt worden ist, wie sich durch einen Vergleich mit § 10 der Berliner Bauordnung leicht erkennen lässt.

Auf ein Versehen wohl desselben Ursprungs stösst man im § 39, Z. 4, wo fälschlich anstelle des Wortes „Wohnräume" das Wort Gebäude gesetzt worden ist, ein Irrthum übrigens, der baldiger Berichtigung bedarf, wenn Missgriffe der örtlichen Polizeibehörden verhütet werden sollen.

Von minder bedeutenden Flüchtigkeiten werden endlich die Spuren in § 17, Z. 2, § 20, Z. 3 und in § 22, Z. 13 angetroffen. Die blosse Angabe dieser Stellen wird zur Auffindung der Irrthümer, welche dort stattgefunden haben, genügen.

Neue Bebauung des Grundstücks des Vereins der Wasserfreunde in Berlin.



Abbildg. 3.
Entwurf von Reimer & Körte.
Kennwort: „Wasserkunst".
Ein zweiter Preis.

Abbildg. 5.
Entwurf von Ende & Böckmann.
Kennwort: „Ein Wasserfreund".
Ein zweiter Preis.

Abbildg. 2.
Entwurf von Heimann, Reimarus & Hetzel.
Kennwort: „Wer weise wählt Wasser".
I. Preis.

Von folgenschwererer Bedeutung als alles, was oben angemerkt ist, sind die Vorschriften über die nöthigen Abstände von den seitlichen und hinteren Nachbargrenzen, sowie über die Hofgrössen. Wer sich die Aufgabe stellt, Vorschriften hierher gehöriger Art so zu fassen, dass die Entstehung geschlossener Höfe verhindert ist, wird sich bald überzeugen, darin eine Aufgabe angefasst zu haben, welche ohne Hinzuziehung privatrechtlicher Bestimmungen aus dem Nachbarrechte unlösbar ist. Die Aufnahme privatrechtlicher Bestimmungen in das öffentliche, durch die Bauordnungen vertretene Recht ist aber unzulässig oder doch zwecklos, weil die Polizei durch Präjudikate des Ober-Verwaltungsgerichts verhindert ist, des Schutzes von Vorschriften privatrechtlicher Natur sich anzunehmen*); selbstverständlich werden daher Vorschriften dieser Art in der Vororte-Bauordnung vermisst.

Lediglich auf dem Gebiete des öffentlichen Rechts mussten sich daher die Vorschläge bewegen, welche mit Bezug auf Abstände und Hofgrössen von der betr. Kommission des Architekten-Vereins aufgestellt worden waren. Die Verfasser der Bauordnung, wie sie jetzt vorliegt, haben dem Ziele auf einem etwas anderen Wege als jene Kommission zugestrebt, indem sie die Anlage ganz umschlossener Höfe nicht unter ein direktes Verbot stellten, sondern auf die Vermeidung derselben gewissermaassen eine Prämie setzten als sie die Abmessungen der kleinsten Höfe mit 10 m Kreisdurchmesser, bei der geringen Bebauungstiefe von 30 m, stufenweise auf 12, 15 und 18 m Kreisdurchmesser vermehrten, wenn die Bebauungstiefe über 30 m hinausgeht und wenn gleichzeitig die Bebauungsformen der Entstehung hofartiger Einschlüsse sich nähern. Mit diesem Grundsatz, der in den Vorschriften in § 3, Z. 6 a—i und § 4, Z. 4 und 5, endlich § 6, Z. a—h seine nähere Ausführung gefunden hat, kann man völlig einverstanden sein, ohne jedoch den Einzelheiten der Regelung zuzustimmen, da auch bei dieser Regelung ein gewisses nothwendiges Maass von tieferem Eingehen in die Wirkungen der neuen Bestimmungen auf die Bauweise in den Vororten vermisst wird.

Wie die betr. Bestimmungen gefasst sind, lassen sie eine andere Bauweise als die typische Berliner: mit Vordergebäude, Seitenflügeln und Quergebäuden kaum zu, verpflanzen daher diese Bauweise mit einem gelinden Zwang nach allen Richtungen in die Vororte hinein.

Aber diese Thatsache auch als ein Etwas, was bei den bestehenden Verwaltungszuständen unvermeidlich ist, hingenommen, kann man sich die Aufgabe stellen: zu untersuchen, ob die betr. Bestimmungen wenigstens geeignet sind, allen Grundstücken und allen Bauweisen einigermaassen gleiches Recht zu gewähren? Schon einige wenige Versuche, über die nach der neuen Bauordnung zulässige Bebauungsgrösse und Bebauungsweise von Grundstücken verschiedener Grösse sich zu vergewissern, liefern das Ergebniss: dass nicht nur jene Vorschriften höchst ungleich wirken, sondern das schlimmere, dass in denselben die Kleinbebauung der grossen, kasernenartigen Bebauungsweise gegenüber erheblich in Nachtheil gesetzt ist, dass also auch bei diesem Punkte der Gesetzgeber mit sich selbst in Widerspruch gerathen ist.

In den beigegebenen Abbildungen sind in schematischer Weise die bei den üblichen Grundstücksgrössen nach der neuen Vororte-Bauordnung bei möglichst weit gehender Ausnutzung zulässigen Bebauungsgrössen und Bebauungsweisen als Gruppe I., der des Vergleichs wegen als Gruppe II. eine Darstellung gleicher Art, wie die Berliner Bauordnung sie erlaubt, hinzugefügt ist, mitgetheilt. Eine diese Bebauungen bis in die Einzelheiten klarlegende tabellarische Zusammenstellung kann hier fortgelassen werden, da der blosse Anblick der Figuren zur Begründung einiger nicht unwichtiger Sätze genügt. Dies sind folgende:

1. Vermöge der staffelförmigen Bemessung der Hofgrössen und insbesondere vermöge der gewählten Höhe der Staffeln vollziehen sich die Uebergänge von einer Bauweise zur anderen in grossen Absätzen. Das Fortschreiten in solchen ist besonders auffällig bei der Bebauung von Grundstücken mit geringen Frontlängen aber grossen Tiefen. (Abbildg. *A—D*).

2. Die Darstellung der Bebauungsfähigkeit der Grundstücke nach der Berliner Bauordnung ergiebt, dass in Berlin die Sprünge in den möglichen Bebauungsgrössen und Bebauungsweisen den Grundstücks-Formen und Grössen besser als in den Vororten angepasst sind.

3. In zu hohem Grade bestimmend für die Ausnutzungsfähigkeit der Grundstücke ist nach der Vororte-Bauordnung die Frontlänge der Grundstücke, während der Tiefe derselben ein für schmale Grundstücke nur zu kleines Gewicht beigelegt ist. (Abbildg. *A* u. *B* verglichen mit *G* u. *H*). Kleine Grundstücke, wozu alle diejenigen gehören, welche unter 16 m Frontlänge besitzen, sind auch bei grosser Tiefe nur in sehr geringem Maasse „bauwürdig" (Abbildg. *A* in Gruppe I), wogegen die Bauwürdigkeit aller Grundstücke von 24 m Frontlänge und darüber von der Grundstückstiefe unabhängig ist. (Abbildg. *F—G* in Gruppe I).

4. Dadurch, dass bei den Grundstücken mit kleinen Frontlängen die Tiefe der Grundstücke als Faktor bei der Bauwürdigkeit zu wenig berücksichtigt wird, erscheint der Werth der kleinen Grundstücke herabgedrückt, die Werthschätzung der grossen begünstigt. Es wird dadurch der Entstehung kleiner Wohnhäuser entgegen gewirkt und die Entstehung grosser befördert.

Zweifellos liegt hierin ein schlimmer Grundfehler der Vororte-Bauordnung, den man durch eine leicht zu bewirkende Abänderung der Bestimmungen über Abstände bezw. Hofgrössen möglich rasch wieder gut machen sollte. — Es würden dabei auch die oben erwähnten Irrthümer, die sich an einzelnen Stellen der Bauordnung finden, in unauffälliger Weise wieder ausgemerzt werden können.

Inzwischen hat die Regierung im amtlichen Centralblatt der Bauverwaltung einen (auch als Sonderabdruck im Verlage von W. Ernst & Sohn erschienenen) Kommentar zur Vororte-Bauordnung veröffentlicht. Von demselben ist nicht viel mehr zu sagen, als dass der Verfasser sich im allgemeinen behutsam an der Oberfläche der Dinge hält, so dass ihm nicht einmal die augenfälligen Irrthümer im Text, welche oben angemerkt wurden, aufgestossen sind. Mit einer geradezu beneidenswerthen Einfachheit aber weiss sich der Verfasser des Kommentars über alle von sehr verschiedenen Standpunkten aus erhobenen Bedenken hinwegzusetzen, welche gegen die Abgrenzung der Landhausbezirke und das gesetzliche Recht dazu bisher erhoben worden sind.

*) Vergl. u. a. Endurtheil des II. Senats d. Ober-Verwaltungsgerichts vom 5. Oktober 1885. Entscheidgn. Bd. XII. S. 366.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 16. Dezember 1892. Vorsitzender Hr. Kaemp; anwesend 57 Personen. Aufgenommen als Mitglied Hr. Dr. Joh. Wentzel.

Nach Erledigung der Eingänge erfolgt die Wahl der Vertrauens-Kommission zur Vorberathung der Neuwahlen in die Vereinsämter für 1893.

Hierauf erhält Hr. Klanke das Wort zu dem angekündigten Vortrag über:

Kraftmessungen an Arbeitsmaschinen.

Der Vortragende hebt die Bedeutung hervor, welche einer genauen Kraftmessung heutzutage beizulegen ist, wo der Maschinenbau die höchsten Anforderungen an die Leistung aller Maschinen stellt.

Er giebt zunächst einen Ueberblick über Kraftmessungen an Betriebsmaschinen, erläutert das Verfahren der Messung mit dem Prony'schen Zaum und mit einer Zahl von Konstruktionen, welche den Zweck verfolgen, durch Einführung einer selbstthätigen Spannungs-Regulirung am Bremsbande oder durch selbstthätige Regulirung der Länge des umspannten Bogens an der Bremsscheibe möglichste Gleichmässigkeit der Bremswirkung zu erzielen.

Er geht darauf zu einer vergleichenden Betrachtung über zwischen den erbremsten Ergebnissen und der den Motoren verschiedener Art zugeführten Energie, und lenkt alsdann das Augenmerk auf die von letzteren an Arbeitsmaschinen irgend welcher Art wieder abgegebene Kraft und die Messung derselben, welche für den Einzelfall sowohl, als für die Anlage von Fabriken mit vielerlei Spezialmaschinen von grösster Wichtigkeit sei, indem nur aus genauer Kenntniss des Kraftbedarfs jeder Maschine eine befriedigende Einzel- bezw. Gesammtanlage hervorgehen könne.

Auf die Schwierigkeiten und beträchtlichen Fehlerquellen hinweisend, welche entstehen, wenn man mit der Messung von der Betriebsmaschine ausgehe und z. B von einer Dampfmaschine aus mittels einer Reihe von Indikator-Diagrammen durch Subtraktion die Leistung einzelner Maschinen oder maschinellen Gruppen erhalten wolle, geht Vortragender zu denjenigen Dynamometern über, welche in den Riemenantrieb der einzelnen Arbeitsmaschine unmittelbar eingeschaltet werden können. Er giebt an der Hand einer Zeichnung eine Beschreibung des Dynamometers von Fischinger und berichtet schliesslich über Messungen, welche mit einem solchen Apparat durch das Eisenwerk (vorm. Nagel & Kaemp) A.-G. an Hartzerkleinerungs-Maschinen und Zentrifugalpumpen angestellt wurden, betonend, dass im ersten Falle die Feststellung der höchsten Produktionsfähigkeit der Maschine, im anderen Falle die Prüfung verschiedener Schauflungs-Konstruktionen Hauptzweck der Messung gewesen sei. Tabellarische und graphische Aufzeichnungen erläuterten näher die Genauigkeit der Messungen, welche mit diesem Apparate erzielt wurden.

Hr. Wurzbach erläutert den ausgestellten Wettbewerbs-Entwurf von Schmidt & Wurzbach, betreffend Dienst-

wohnungen für Unterbeamte der kgl. Eisenbahndirektion in Stuttgart.

Das Gelände liegt „auf der Prag" an der Ludwigsburgerstrasse bei Stuttgart. Laut Programm wurden verlangt 700 Wohnungen, ausserdem eine Badeanstalt mit Schwimmbassin, eine Kleinkinderschule, öffentliche Spielplätze usw.

Die Häuser sollen nur Wohnungen mit 2 und 3 Zimmern enthalten im Verhältniss von 5 : 4. Der Baugrund, welcher eine Grösse von 189 und 200 m zu 214 m hat, ist in dem vorliegenden Plane durch je eine Strasse vertikal zur Ludwigsburgerstrasse und durch je drei Strassen parallel mit der Ludwigsburgerstrasse eingetheilt. Die öffentlichen Strassen haben eine Breite von 25 m. Die Privatstrassen münden mit 12 m und erweitern sich auf 20 m. Das Mehr von 4 m auf jeder Seite ist zur Anlage von kleinen Gärten vorgesehen.

Die Gesammt-Bebauung hat verschiedene Typen ergeben. Die Haupttypen sind jedoch Häuser von 16,50 m Front und 12 m Tiefe für Wohnungen mit 3 Zimmern und von 15,30 m Front und 10,60 m Tiefe für Wohnungen mit 2 Zimmern. Die 2 und 3 Zimmer-Wohnungen enthalten je 2 bezw. 3 Zimmer, Küche, Vorplatz, Abort, Speisekammer, auf dem Boden je eine Kammer zur event. Aufnahme eines Bettes und ausserdem noch die nöthigen Vorrathsräume im Keller. Ferner ist für je 6—8 Wohnungen eine Waschküche in einem besonderen Nebengebäude vorgesehen. Die Häuser mit Wohnungen von 3 Zimmern sind an die Hauptstrassen gelegt, während die Häuser mit Wohnungen von 2 Zimmern an die Nebenstrassen gelegt sind. In den Eckgrundstücken sind im Erdgeschoss Läden vorgesehen.

Das Auessere der Gebäude sollte in einfachster Weise im Backstein-Rohbau ausgeführt werden. Die Abstände von Haus zu Haus betragen durchschnittlich 17 m; ausserdem müssen die Häuser nach gesetzlicher Vorschrift von einander durch einen Gang von 2,865 m getrennt sein. Die lichte Höhe der Wohnungen im Erdgeschoss beträgt 3,10 m, in den Stockwerken 3 m. Die durchschnittliche Höhe für ein normales Haus ergab 11,50—11,80 m.

Die Baukosten für ein Haus mit 2 Zimmer-Wohnungen stellen sich auf etwa 31 000 *M*, für ein Haus mit Wohnungen von 3 Zimmern auf etwa 39 000 *M*. Die gesammten Baukosten des bezgl. Entwurfs betragen rd. 3 404 500 *M*, hiervon ausgeschlossen sind die Strassen-, Garten- und Wasseranlagen.

Die Ausführung ist in 3 Bauperioden vorgesehen. Jede Bauperiode umfasst 2 Jahre mit 160—170 Wohnungen, das Mehr von etwa 402 Wohnungen wird entsprechend auf weitere Bauperioden vertheilt. Die Miethe für eine Wohnung von 2 Zimmern mit einer bebauten Fläche von 75—80 qm ist auf 180—200 *M* festgesetzt. Für die Wohnung mit 3 Zimmern und 90—95 qm bebauter Fläche ist die Miethe von 260—280 *M* angenommen. Bei diesen Miethen ist eine Verzinsung des Anlagekapitals von 2½ % auf das Jahr zugrunde gelegt.

Den Schluss der Sitzung bildete eine interessante Diskussion über das für städtische Elektrizitäts-Werke zu wählende System, die zum Gegenstande eines besonderen Berichts gemacht werden soll. Cl.

Vermischtes.

Zur Umgestaltung der Stadtmitte von Florenz (vgl. No. 6 und No. 12). Auf Seite 35 wurde erwähnt, dass unter den bei der Neugestaltung des alten Florenz zu opfernden Bauwerken von Kunstwerth sich auch der bekannte Palazzo dello Strozzino und das Haus Da Castiglione befänden. Ich freue mich, diese Angabe aufgrund einer brieflichen Mittheilung des Stadtbaudirektors von Florenz, Prof. Tito Gori, dahin berichtigen zu können, dass der Strozzino-Palast nach einem neueren Beschlusse zur Erhaltung bestimmt ist, und dass wahrscheinlich auch das alte Haus Da Castiglione nach einem der amtlichen Prüfung noch unterliegenden Entwurfe bestehen bleiben soll. Es wird beabsichtigt, die Rückseite des letztgenannten Bauwerks zu restauriren und von dem Viktor Emanuel-Platze aus durch Anlage eines Vorgartens (mediante uno slargo tenuto a giardino) sichtbar zu machen.

Die auf S. 35 vertretene Ansicht, dass der in dem genehmigten, auf S. 36 dargellten Entwurfe vorgesehene Platz für einen Passeggio coperto geschäftlich nicht günstig gewählt sei, wird nach Hrn. Gori's Schreiben auch in Florenz getheilt. Es ist deshalb beschlossen worden, von der Errichtung einer glasbedeckten Wandelhalle überhaupt Abstand zu nehmen, ein Beschluss, welcher immerhin bedauerlich ist, da gerade eine Galleria a cristalli im Mittelpunkt des Geschäftslebens, wie die Beispiele von Turin, Mailand und Neapel zeigen, der italienischen Lebensweise so sehr zusagt und für Florenz um so erwünschter ist, als dort die Portici fehlen und auch im neuen Centro nur auf der Westseite der Via Pellicceria angelegt werden sollen.

Köln, im Februar 1893. J. Stübben.

Die Pleissenburg in Leipzig, die 1549 von Hieronymus Lotter, dem Erbauer des Rathhauses in Leipzig, anstelle der älteren Pleissenburg, die südlicher als die jetzige lag, nach dem Jahre 1217 vom Markgrafen Dietrich errichtet und von seinen Nachfolgern mehr und mehr befestigt wurde, erbaute weite Schlossanlage, muss den Forderungen unserer modernen Städteentwickelung zum Opfer fallen. Sie war in der letzten Zeit als Kaserne in Verwendung und bietet heute nur noch ein schwaches Abbild ihres ehemaligen Glanzes. Um ein freies Zusammenwachsen der Altstadt Leipzig mit den Stadttheilen ausserhalb der Promenade zu ermöglichen, hat der Rath der Stadt Leipzig die Pleissenburg zum Preise von 4 150 000 *M* von der Militärverwaltung erworben, um sie niederzulegen, durch ihr Gebiet die Altstadt entlastende Strassenzüge zu legen und das übrige gewonnene Gelände der städtischen Bebauung zuzuführen. Damit wird Leipzig eines seiner bedeutendsten älteren Denkmäler zugleich eines der hervorragenden Werke Lotters, beraubt. Nachdem die ältere Pleissenburg im Jahre 1547 bei der Belagerung der Stadt durch Kurfürst Johann Friedrich den Grossmüthigen durch Beschiessung hart mitgenommen war, liess Kurfürst Moritz von Sachsen die alte Burg, welche durch die auf derselben stattgefundene Disputation zwischen Luther und Dr. Eck von grösstem historischen Interesse für die Reformationsgeschichte geworden war, 1548 gänzlich niederlegen und beauftragte Lotter mit dem Neubau, dem italienische Bauwerke, namentlich das Kastell zu Mailand, als Vorbild dienten. Der Rohbau wurde 1551, der Innenbau 1557 unter Kurfürst August vollendet. Den folgenden Kriegszeiten des XVII. und XVIII. Jahrhunderts, die auch über Leipzig hereinbrachen, war auch die Pleissenburg ausgesetzt, jedoch ohne wesentlichen Schaden an ihrem Bestande zu nehmen. Von der weitgedehnten Schlossanlage soll nur das Wahrzeichen Leipzigs, der mächtige Thurm zur Erinnerung an alte Grösse und an eine denkwürdige Vergangenheit erhalten bleiben.

Eine Ausstellung von dekorativen Malereien, Werken der polychromen Plastik und Architektur, alten und neuen Gemälden veranstaltet die „Deutsche Gesellschaft zur Beförderung rationeller Malverfahren" in München im Sommer dieses Jahres. Die Ausstellung soll ein einheitliches Gesammt bild über den Stand der alten und modernen Mal- und Farbentechnik in ihrem inneren Wesen sowohl wie in ihren äusseren Erfolgen bieten. Sie umfasst das ganze Gebiet der künstlerischen, kunstgewerblichen und gewerblichen Malerei. Während der Ausstellung wird ein Kongress abgehalten werden, welcher Gelegenheit zu Erörterungen über die besten Verfahrungsarten inbezug auf Mal- und Farbentechnik bietet. Vorsitzender der Ausstellungs-Kommission ist Prof. C. Gussow. Anmeldungen zur Ausstellung sind bis zum 15. Mai d. J. an den Schriftführer der Kommission, Chemiker Ad. Wilh. Keim in Grünwald bei München einzusenden.

Das Kaiserin Augusta-Denkmal für Berlin. Für das in Berlin zu errichtende Denkmal der verstorbenen Kaiserin Augusta sind infolge einer Aufforderung des geschäftsführenden Ausschusses imganzen 12 Entwürfe eingelaufen, deren Durchschnittswerth nicht eben sehr hoch ist. Die meisten Entwürfe beschränkten sich auf die Wiedergabe der Gestalt der verewigten Kaiserin durch eine auf einem entsprechenden Sockel sitzende Statue, während es jedoch auch an architektonischen Lösungen nicht gefehlt hat. Dem Entwurfe des Bildhauers Prof. Schaper wurde der erste Preis ertheilt; neben ihm waren es namentlich die Entwürfe des Bildhauers Prof. Moest in Karlsruhe, welche durch ruhige Grösse und Schlichtheit in der Auffassung sich auszeichneten. Als Ort der Aufstellung des Denkmals wurde mit Zustimmung des Kaisers der Opernplatz gewählt, eine Wahl, die man als eine glückliche betrachten darf.

Städtisches Ingenieurwesen und Städtehygiene. Der auf dem Gebiete des städtischen Ingenieurwesens, wie als Mitarbeiter des Handbuchs der Ingenieur-Wissenschaften weiten Kreisen bekannte Stadtbaurath a. D., Reg.-Bmstr. Frühling hat sich an der kgl. sächs. techn. Hochschule zu Dresden als Privatdozent für städtisches Ingenieurwesen und Städtehygiene habilitirt. Schon vom nächsten Semester an wird somit den Studirenden Gelegenheit geboten werden, genannte Fächer von einem Fachmann ersten Ranges zu hören.

Ehrenbezeugungen an Techniker Dem Stadtbaurath Licht in Danzig ist beim Ausscheiden aus seinem durch 36 Jahre verwalteten Amte das Ehrenbürgerrecht der Stadt verliehen worden. Die darüber ausgestellte und ihm überreichte Urkunde ist in künstlerischer Form gehalten. — Dombaumeister Franz Schmitz in Strassburg ist von der kgl. Akademie der Künste in Berlin zum Mitgliede gewählt worden.

Architekt Dr. Cornelius Gurlitt, Privatdozent an der technischen Hochschule zu Berlin, hat eine Berufung an die technische Hochschule von Dresden erhalten. Voraussichtlich dürfte Dr. Gurlitt auch mit der Fortführung der von Dr. R. Steche erst etwa zur Hälfte bewirkten Inventarisation der sächsischen Bau- und Kunstdenkmäler beauftragt werden.

Todtenschau.

Professor Dr. Ludwig Lindenschmid †. Aus Mainz kommt die Nachricht von dem am 14. Febr. erfolgten Hinscheiden des um die deutsche Alterthumskunde hochverdienten Forschers und Bahnbrechers Dr. Ludwig Lindenschmid. Am 4. September 1809 in Mainz geboren, erhielt Lindenschmid zunächst an der Kunstakademie in München unter Cornelius eine künstlerische Ausbildung, besuchte dann die Universität in München und widmete sich vom Jahre 1846 ab der Erforschung der vaterländischen Alterthümer, ein Gebiet, das vor ihm noch völlig brach lag und von ihm auf eine hohe Stufe gehoben wurde. Die altgermanische Archäologie erhielt durch ihn eine Grundlage, die, wenn auch nicht in allen Punkten sicher fundirt, doch als Aufbau für die germanische Alterthumskunde dienen konnte. Durch eine Reihe wissenschaftlich bedeutender Werke nahm er selbst an diesem Aufbau hervorragenden Antheil. Die von ihm begeistert verfochtene Anschauung, dass die Germanen nicht von Asien eingewandert, sondern Autochthonen des heimischen Bodens seien, ist nicht unangefochten geblieben, wenngleich sich die Anhänger dieses Gedankens in jüngster Zeit wieder vermehrt haben. Seine Hauptthätigkeit widmete er dem Römisch-Germanischen Zentral-Museum in Mainz, dessen Sammlungen für das vergleichende Studium der deutschen Vorzeit das wichtigste Denkmälermaterial bergen.

Carl Grunow, Architekt und erster Direktor des kgl. Kunstgewerbe-Museums zu Berlin †. Am 16. Febr. früh verschied im Alter von 70 Jahren nach langwieriger Krankheit Carl Grunow, der verdiente erste Direktor des kgl. Kunstgewerbe-Museums in Berlin, dem er seit den Tagen seiner Gründung als leitender Beamter vorgestanden hatte. Die jüngste Gedenkfeier des 25jährigen Bestandes des Museums sah ihn bereits auf dem Krankenlager. Die 1867 erfolgte Berufung zum leitenden Beamten des Museums entriss Carl Grunow einer praktischen Bauthätigkeit, die er im Anfange der 60er Jahre mit Martin Gropius zusammen ausübte und aus welcher eine Reihe von Wohnhausbauten des Thiergarten-Viertels sowie auch einzelne Fabrikbauten entsprangen. Der Schwerpunkt der Thätigkeit Grunow's lag in der Verwaltungsarbeit; in Wort und Schrift trat er wenig hervor und in der mächtigen kunstgewerblichen Bewegung der letzten beiden Jahrzehnte beschränkte er seine Thätigkeit vorwiegend auf die Weiterentwicklung und Ausgestaltung des Kunstgewerbe-Museums, das unter seiner Leitung und unter der Mitarbeit der von ihm mit sicherem Blick gewählten Hilfskräfte auf eine seltene Höhe gehoben wurde, so dass es bald die bedeutendste gewerbliche Bildungsanstalt des Kontinents wurde. Dazu trug seine offene, sichere, liebenswürdige und Vertrauen erweckende Haltung im amtlichen wie im privaten Verkehr nicht unwesentlich bei. Der Name Carl Grunow bleibt mit der Geschichte des Kunstgewerbe-Museums zu Berlin auf das engste verknüpft.

Bücherschau.

Deutsch-Russisches Taschen-Wörterbuch für Techniker von H. Hilbig. Riga, Verlag von Alexander Stieda. 1893. Ein handliches Werkchen, klar und übersichtlich gedruckt, welches dem deutschen Techniker der östlichen Provinzen und anderen Fachgenossen, welche Beziehungen nach Russland haben, ein brauchbares Hilfsmittel sein dürfte.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Freytag, Ludwig, Ing. u. Staats-Bauassistent b. d. k. obersten Baubehörde in München. Vereinfachung in der statischen Bestimmung elastischer Balkenträger. Mit 1 Taf. u. vielen Text-Abb. Leipzig 1892; B. G. Teubner. — Pr. 3 M.

Keck, Wilh., Prof. a. d. techn. Hochschule in Hannover. Vorträge über Elastizitäts-Lehre als Grundlage für die Festigkeits-Berechnung der Bauwerke. I. Th. Hannover 1892; Helwing'sche Verl.-Bchhdlg.

Vonderlinn, J., Ing. u. Lehrer a. d. k. Oberreal- u. Baugewerkschule in Breslau. Darstellende Geometrie für Bauhandwerker. Zum Gebrauche an Baugewerkschulen u. ähnl. techn. Lehranstalten, sowie zum Selbstunterricht f. Bauhandwerker. I. Th.: Geometrische Konstruktionen, Elemente der Projektionslehre, Konstruktion der Durchdringungen zwischen Ebenen und Körpern, rechtwinklige und schiefwinklige Axonometrie, einfache Dachausmittelungen. Mit 258 Fig. Stuttgart 1893; Julius Maier. — Pr. 3 M.

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für die auf der Friedrich Krupp'schen Besitzung Trompeterhof bei Essen zu errichtenden Kolonie „Altenhof" für invalide Arbeiter (s. Jahrg. 1892, S. 492) war von der stattlichen Zahl von 94 Entwürfen beschickt, von welchen der erste Preis von 1000 M. der Arbeit mit dem Kennwort „Familienheim" des Hrn. Arch. Walter Everstein in Aachen, der zweite Preis von 600 M. der Arbeit: „Ein eigener Herd, ein braves Weib usw." der Hrn. Arch. Deutschländer & Schaede in Charlottenburg und der dritte Preis von 400 M. dem Entwurf „Con amore" der Hrn. Arch. Plange & Hagenberg in Elberfeld zuerkannt wurde. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe mit den Kennworten „Aus Liebe zur Sache" der Hrn. Arch. Puttfarcken & Janda in Hamburg und „Individuell" des Hrn. Arch. Heinr. Tscharmann in Leipzig. Sämmtliche Entwürfe sind vom 21. Februar bis 2. März in der Krupp'schen Bierhalle Cronenburg in Essen öffentlich ausgestellt.

Zur Erlangung eines Vorentwurfs für den Neubau eines städtischen Gymnasiums in Frankfurt a. M. schreibt die Baudeputation des dortigen Magistrats einen allgemeinen Wettbewerb für in Deutschland ansässige Architekten aus. Die Entwürfe sind bis spätestens zum 24. Juni d. J., Nachmittags 6 Uhr an die städtische Baudeputation in Frankfurt, Paulsplatz Nr. 3 I, einzusenden, woher auch das Bauprogramm nebst Bedingungen und Lageplan kostenfrei bezogen werden kann. Näheres nach Einsicht des Programms.

Wettbewerb für Pläne zu einer evangelischen Kirche der St. Markus-Gemeinde in Chemnitz. Zu unserer diesbez. Notiz in No. 14 S. 88 tragen wir noch nach, dass sich als Verfasser des mit dem zweiten Preise ausgezeichneten Entwurfs „Chemnitz 1893" Hr. Arch. Carl Voss in Hamburg und des mit dem dritten Preise ausgezeichneten Entwurfs „Soli deo gloria" Hr. Arch. Rob. Mühlberg in Leipzig (jetzt Berlin) ergeben hat. Sämmtliche Entwürfe sind vom Freitag, den 17. d. Mts. ab auf 14 Tage (die Sonntage ausgeschlossen) von Vormittags 9—12 und Nachmittags 2—4 Uhr in der Aula der technischen Staatslehranstalten in Chemnitz öffentlich ausgestellt.

Bei einem Wettbewerb für eine neue Pfarrkirche in Zug, mit einem Fassungsraum für 1500 Personen, erhielten den ersten Preis die Hrn. Arch. Curjel & Moser in Karlsruhe i. B., den zweiten Hr. Arch. Gustav Clerc in Chaux-de-Fonds und den dritten Preis Hr. Arch. Paul Reber in Basel.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der ausseretatm. Mar.-Maschinen-Bauinsp. Uthemann ist z. etatm. Mar.-Masch.-Bauinsp. ernannt.

Mecklenburg-Strelitz. Der Landbmstr. Rickmann in Schönberg i. M. tritt auf s. Antrag zu Ostern d. J. mit Pension in den Ruhestand.

Preussen. Dem Stadtbrth. Mäurer in Elberfeld ist der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Württemberg. Auf die erled. Eisenb.-Betr.-Bauinsp.-Stelle in Crailsheim ist der Abth.-Ing. Oetinger bei d. bautechn. Bür. der Gen.-Dir.; auf 2 erled. Bauinsp.-Stellen bei d. bautechn. Bür der Gen.-Dir. sind die Abth.-Ing. Wörnle bei d. Betr.-Bauamt Stuttgart und Glenk bei diesem Bür.; auf die erled. Stelle eines Eisenb.-Betr.-Bauinsp. in Aulendorf ist der Abth.-Ing. Ditting bei dem Betr.-Bauamt Ravensburg befördert.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. St. in A. Die Entfernung der Plakat- oder Litfass-Säulen auf öffentlichen Strassen von Privatgebäuden hängt wohl von den Vorschriften der einzelnen Städte ab. In Berlin ist dieselbe entsprechend der Breite des Trottoirs und den Verkehrsverhältnissen eine verschiedene. Eine lichte Entfernung, die wir auf einem verhältnissmässig schmalen Trottoir gemessen haben, betrug 2,35 m.

Hrn. C. S. in Dr. Schlagen Sie doch im Dresdener Adressbuch nach, das wird Ihnen über die dort bestehenden Techniker-Vereine die besten Auskünfte geben.

A. G. f. V. u. E. vormals J. H. in R. Die Zentralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen, Königin Augustastrasse 35, Berlin W., Geschäftsführer Prof. Dr. Post, dürfte die von Ihnen gemeinte Behörde sein, welche Ihnen auf Ansuchen bereitwilligste Auskunft ertheilen wird.

Anfragen an den Leserkreis.

Wo ist in Süddeutschland ein belgischer Kalkofen ausgeführt und zu besichtigen? J. M. in J.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbrth. d. d. Stadtverordneten-Vorst.-Danzig. — 1 Ob.-Baubeamter d. d. gräfl. Rentkammer-Stolberg a. H. — Je 1 Bfhr. d. d. Magistrat-Neustadt Ob.-Schl.; Bmstr. Mann (v. Tiele-Winckler'sche Bauverwaltg.)-Kattowitz; Arch. Issleiber-Strassburg i. Els. — 1 zweiter Bürgermeister d. d. Gemeinderath-Salzungen. — Je 1 Arch. d. Arch W. Manchot-Mannheim; F 131 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d Lahrer Strassenb.-Gesellsch.-Lahr

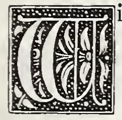
b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt (Abth. f. Tiefbau)-Aachen; 8. Bauinsp. des kgl. Poliz.-Präsid.-Berlin, Culmstr. 39; Krs.-Bauverwaltg.-Bernburg; Bürgermeister-Amt-Bockenhein; Jenisch & Scheithauer-Bromberg; Krs-Bmstr. Hoffmann-Lauban; M.- u. Z.-Mstr Hoene-Lindenstadt bei Birnbaum; G. Spr. 10 „Invalidendank"-Zwickau: Q. 119, P. 140, Q. 141 R 142 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauaufseher d. Brth. Queissner-Arolsen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 1. März 1893.

Die Berliner Stadteisenbahn während der ersten zehn Betriebsjahre. Vorschlag zu ihrer Erweiterung.



ie im Jahre 1888 im „Archiv für Eisenbahnwesen" über die Entwicklung der Berliner Stadtbahn in den ersten 5 Jahren ihres Bestehens auf amtliche Quellen gestützte Mittheilungen veröffentlicht wurden, die in diesem Blatte auf S. 41 u. ff. des genannten Jahrgangs eine eingehende kritische Beleuchtung fanden, so bringt das erste Heft des Jahres 1893 der genannten amtlichen Zeitschrift eine Darlegung der weiteren Entwicklung der bedeutsamen Eisenbahnanlage während der anschliessenden 5 Jahre mit vergleichenden Rückblicken auf die ersten 5 Jahre, so dass nunmehr über die ersten 10 Jahre des Stadtbahnbetriebes Umschau gehalten werden kann.

Bekanntlich bildet in Hinsicht auf Verwaltung, Betrieb und Verkehr die Stadtbahn ein Ganzes mit der Ringbahn, auch dient sie der Aufnahme eines Theils des Fern-Verkehrs und des grössten Theils des sehr beträchtlichen Vorort-Verkehrs Berlins, so dass es nicht möglich ist, die Stadtbahn als eine für sich bestehende und getrennt betriebene Anlage zu betrachten; immerhin ist aber, besonders hinsichtlich des Verkehrsumfangs und der Verkehrseinnahme die Trennung von der Ringbahn und den Vorortstrecken nach Möglichkeit durchgeführt.

Bemerkenswerthe bauliche Veränderungen sind auf der eigentlichen Stadtbahn — Schlesischer Bahnhof — Westend — in den letzten 5 Jahren nicht vorgekommen, dagegen ist seit 1887 der viergleisige Ausbau der Ringbahn imgange und diese ist durch eine selbständige zweigleisige Bahn in einen östlich des Potsdamer Bahnhofes gelegenen, neu erbauten besonderen Ringbahnhof — Potsdamer Bahnhof (Ringbahn) — eingeführt worden. Ob und inwieweit der Oberbau der starken Beanspruchung dauernd gewachsen gewesen ist, darüber schweigt die Quelle. Nach sonst bekannt gewordenen Mittheilungen ist dies nicht in der erwarteten Weise eingetroffen.

Die Anlagekosten sind nunmehr endgiltig auf rd. 68 128 700 *M.* festgestellt, worin bekanntlich 8 Millionen für über Bedarf angekaufte Grundstücke enthalten sind (siehe Jahrg. 1888 S. 46). Ob es gelungen ist, diese Grundstücke ganz oder zumtheil nutzbar zu machen und in welcher Weise, ist in der Quelle nicht angegeben. Immerhin wird aber daran festgehalten werden müssen, dass diese Aufwendung nicht zu den Anlagekosten der Stadtbahn gerechnet werden kann, wenn man deren wirthschaftliche Lage prüfen will.

Bei den Betriebsmitteln ist an Lokomotiven eine Vermehrung der seit 1884 vorhandenen 88 Stück nicht eingetreten; von den im Jahre 1885 aber infolge Einführung von Doppelbesetzung an andere Bahnstrecken abgegebenen 18 Lokomotiven scheinen 17 wieder bei der Stadtbahn in Dienst gestellt worden zu sein, wenigstens sind jetzt gegenüber den 70 Lokomotiven im Jahre 1886/87 deren 87 angegeben, von welchen 77 doppelt und 10 dreifach besetzt sind. Dagegen wurde die Personenwagenzahl, die ursprünglich 210 betrug, (49 II. Kl., 161 III. Kl.) in den Jahren 1885, 1887 und 1890 um zweimal 30 und 40 III. Kl. und im letzten Jahre auch um 10 II. Kl. vermehrt, so dass sie jetzt 320 beträgt. Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass mit diesen Betriebsmitteln auch der Betrieb auf der Ringbahn bewältigt wird.

Die Zahl der Beamten und Arbeiter der eigentlichen Ringbahn, die sich von 1882 bis 1888 von 1164 auf 1018 verringert hatte (unter Erhöhung der Zahl der eigentlichen Beamten) hat bis 1892 auf 1131 zugenommen, ist aber immer noch niedriger, wie bei Inbetriebnahme der Bahn. Die Zunahme der letzten 5 Jahre betrifft die Beamten in höherem Maasse als die Arbeiter; aus der Quelle ist leider nicht zu ersehen, wie sich die Zahl der letzteren auf Stations- und Bahnunterhaltungsdienst vertheilt.

Sehr wesentliche Aenderungen haben die letzten 5 Jahre in den Tarifen gebracht. Während ursprünglich im Stadtverkehr 4 Preisgruppen für gewisse Zonen gebildet waren, die nach und nach unter Erweiterung der Zonen und Vermehrung der Preisgruppen auch auf den Stadtringverkehr ausgedehnt wurden, gelangte am 1. Januar 1890 auf der Stadtbahn ein Tarif von nur 2 Zonen mit Preisen von 10 und 20 Pf. in III. und 15 und 30 Pf. in II. Kl. zur Einführung, der am 1. Oktbr. 1891 auch auf die Ringbahn Ausdehnung fand, so dass gegenwärtig der Stadtverkehr vom Stadtringverkehr nicht mehr getrennt werden kann. Ebenso hat vom letztgenannten Tage ab der Vorortverkehr eine sehr weitgehende Tarifherabsetzung erfahren. Das Nähere hierüber anzugeben, würde hier zu weit führen.

Im Lauf der Züge ist an dem alten Grundsatze festgehalten worden, dass ein Theil derselben nur über die Stadtbahn — Stadtzüge —, ein Theil über Stadtbahn und Nordring — Nordringzüge — und ein Theil über die Stadtbahn und den Südring — Südringzüge — läuft. Die letzteren fahren sämmtlich in den Potsdamer Bahnhof (Ringbahn) ein und aus diesem wieder aus. Dagegen ist die Zahl der Züge im Laufe der Jahre wesentlich vermehrt worden. Die Zugfolge ist auf dem Nordring und zu gewissen Tageszeiten auch auf dem Südring von einer stündlichen auf eine halbstündliche ermässigt und auf der Stadtbahn wird, nach Einschaltung mehrer Blockstationen, an besonders verkehrsreichen Tagen und Stunden z. Z. ein drei Minuten-Verkehr geleistet. Demgemäss hat sich die Zugzahl auf den Stadtgleisen, die 1886/87 höchstens 352 betrug, 1891/92 auf 406 erhöht und sowohl die Jahresleistungen an Lokomotiv- und Axkilometern, wie auch die Höchstleistungen an einzelnen Tagen haben beträchtlich zugenommen und zwar erstere um 58% und 115% und letztere von 8327 Zugkilometern und 137 394 Axkilometern auf 13 163 und 263 254. So interessant nun auch diese Angaben sind, so geben sie leider noch kein erschöpfendes Bild der Höchstleistungen, weil hierzu auch die Zahl der beförderten Personen und das Ausnutzungs-Verhältniss der beförderten Züge bekannt sein müsste. Denn es ist ein gewaltiger Unterschied, ob alle Züge voll, oder ein Theil nur zumtheil oder gar nicht besetzt gefahren werden. Auch hätten den Höchst- die Mindestleistungen gegenüber gestellt werden müssen. Es wird in dieser Hinsicht Bezug genommen auf die Bemängelungen im Jhrg. 1888 S. 55. Bei den jetzigen baulichen Anlagen wird man den Drei-Minuten-Verkehr wohl als höchste Zugleistung ansehen müssen, es erscheint aber nicht ausgeschlossen, diese Leistung durch Einschaltung weiterer Blockstationen noch zu steigern, besonders wenn man sich entschliessen könnte, ein selbstthätiges Blocksystem einzuführen.

Während über die Zugfolge auf den Stadtgleisen und deren Höchstbeanspruchung die erwähnten Angaben veröffentlicht werden, fehlen leider hierüber alle Mittheilungen hinsichtlich der Ferngleise, die bekanntlich ausser den Fernzügen auch den grössten Theil der Vorortzüge aufnehmen. Thatsache ist, dass während der letzten 5 Jahre die Hamburger und Potsdam-Magdeburger Schnellzüge von der Stadtbahn hinweggelegt worden sind. Ob diese Maassregel unbedingt nöthig war, mag billig bezweifelt werden; denn wie auf den Stadtgleisen müsste auch auf den Ferngleisen durch Einschaltung von Blocks und nach Bedarf durch Erweiterung der Bahnhöfe für den Fernverkehr eine grössere Leistung zulässig gewesen sein. Jedenfalls muss das Fehlen jeglicher Mittheilung über die Frequenz auf den Ferngleisen bei statistischen Nachrichten über die Stadtbahn als ein schwerer Mangel bezeichnet werden; solche Mittheilungen wären jedenfalls wichtiger gewesen, als Nachweisungen über die Zahl der verausgabten Hunde-Fahrkarten, die in den Verkehrs-Zusammenstellungen einen recht breiten Raum einnehmen.

Am werthvollsten sind unstreitig die Mittheilungen über die Verkehrs- und finanziellen Ergebnisse; sie gestatten bei weiterer Zergliederung, wenn auch noch kein er-

schöpfendes Eindringen, so doch immerhin einen ziemlich klaren Einblick in die wirthschaftliche Bedeutung der Stadtbahn.

Wie schon hervorgehoben, ist seit 1. Oktober 1891 infolge der eingeführten Tarifbildung eine Trennung des auf der Stadtbahn allein verbleibenden Verkehrs von dem auf die Ringbahn übergehenden, sowie des Verkehrs zwischen Ringbahnstationen unter sich von dem auf die Stadtbahn übergehenden weder hinsichtlich der Zahl der verausgabten Fahrkarten, noch nach der daraus erzielten Einnahme möglich. Bis zum genannten Zeitpunkte war diese Trennung möglich, und sie ist auch in den statistischen Nachweisungen durchgeführt. Wenn daher auch beim Vergleiche der Gesammtergebnisse des Jahres 1891/92 mit den früheren diese Trennung fallen gelassen werden muss, so erscheint es doch wohl zulässig, das Verhältniss zwischen Stadtverkehr, Ringverkehr und Stadtringverkehr, wie es für das erste Halbjahr 1891/92 noch zu ermitteln ist, annähernd auf das ganze genannte Jahr auszudehnen, um, soweit dies zur Beurtheilung der ganzen Sachlage erwünscht ist, auch hinsichtlich der Zu- und Abnahme dieses Verhältnisses Vergleiche zwischen älteren und dem jüngsten Jahre ziehen zu können. Auch die Gesammteinnahme, die aus dem Gesammtverkehr auf die eigentliche Stadtbahn entfällt, kann aus den dargelegten Gründen und der wahlweisen Giltigkeit verschiedener Fahrkarten auf mehre Strecken nicht mit mathematischer Genauigkeit festgestellt werden, sondern beansprucht nur eine annähernde, immerhin aber weitgehende Zuverlässigkeit.

Diese Gesammteinnahme aus dem Personenverkehr auf der Stadtbahn allein ist von 1 996 533 *M.* im Jahre 1882/83 auf 4 644 331 *M.* im Jahre 1891/92, also um 133 % gestiegen, während die Verkehrszunahme an verkauften Fahrkarten 183 % betrug. Da aber bei den Fahrkarten auch die Arbeiterwochenkarten und die Zeitkarten nur je einmal für jedes Stück gezählt sind, ist die Verkehrszunahme jedenfalls eine sehr viel beträchtlichere; denn gerade dieser Fahrkartenvertrieb ist, wie aus nachstehender Tabelle hervorgeht, unverhältnissmässig stärker gewachsen, als die Ausgabe von Einzelkarten. Es betrug nämlich im Stadt- und Ringbahnverkehr die Fahrkartenausgabe:

	An Einzelkarten				An Arbeiter-Wochenkarten		An Zeitkarten			
	in II. Kl. Stück	Zunahme %	in III. Kl. Stück	Zunahme %	Stück	Zunahme %	in II. Kl. Stück	Zunahme %	in III. Kl. Stück	Zunahme %
1884/85	627978		9879029		149135		252		2970	
1886/87	1028366	63,8	14106231	42,8	229244	53,7	666	164,3	7180	141,8
1891/92	3619420	252	28007192	98,5	842943	267,7	7378	1007,8	22839	218,1

Aus dieser Nachweisung ist auch die bemerkenswerthe Thatsache festzustellen, dass die Verkehrszunahme in II. Kl. unverhältnissmässig stärker ist, als in III. Kl.

Die Verkehrszunahme ist in den beobachteten 10 Jahren eine ziemlich gleichmässig und stetig fortschreitende gewesen und lässt deutlich erkennen, dass sich auch die ursprünglich erheblichen Unterschiede in der Sommer- und Winterfrequenz mehr und mehr ausgleichen, d. h. also, dass die Stadtbahn in fortschreitendem Maasse einem von Jahreszeit und Witterung unabhängigen regelmässigen Verkehrbedürfnisse genügt. Denn während im Jahre 1883/84 die Monate April bis September noch 60,19 % der Einnahme ergaben, hat sich dies Verhältniss bis 1891/92 allmählich bis auf 55,48 % ermässigt.

Die bedeutenden Tarifermässigungen, welche im letzten der beobachteten Jahre zur Einführung gelangten, werden diesen nivellirenden Einfluss erhöhen und überhaupt zu einer erheblichen weiteren Verkehrssteigerung führen, ohne Ausfälle in den Einnahmen befürchten zu müssen. Dies zeigt sich schon jetzt am auffallendsten im Vorortverkehr, der, soweit er die Stadtbahn berührt, selbst im Winterhalbjahr 1891/92 gegen das Sommerhalbjahr nicht unbeträchtlich gewachsen ist, soweit er sich nach der Stadt bewegt, nämlich von 1 073 532 auf 1 397 844 Fahrkarten, und der auch auf besonders wichtigen Strecken aus der Stadt eine Zunahme zeigt. Der Gesammtumfang und die Steigerung des die Stadt- und Ringbahn berührenden Vorortverkehrs ergiebt sich aus nachstehender Zusammenstellung:

	Westlicher Vorortverkehr:							
	nach der Stadt				aus der Stadt			
	Fahrkarten Stück	Zunahme %	Einnahme Mk.	Zunahme %	Fahrkarten Stück	Zunahme %	Einnahme Mk.	Zunahme %
1884/85	221991		52081		459524		141617	
1886/87	347714	56,6	84177	61,6	597799	30,1	166637	17.7
1891/92	989669	184,6	195647	132,4	1126643	88,5	272856	63,7
	Oestlicher Vorortverkehr:							
1884/85	197789		36786		393335		33809	
1886/87	412412	108,5	87574	138,1	549759	39.8	63946	89,1
1891/92	1481407	259,2	135671	54,9	1530969	178,5	204903	220,4

in welcher unter den Einnahmen nur die auf die Stadt- und Ringbahn entfallenden Antheile nachgewiesen sind.

In allen Verkehrsbeziehungen der Stadt- und Ringbahn drängt sich dem aufmerksamen Beobachter die Wahrnehmung auf, dass der Verkehr zwischen den Aussen- und Innenbezirken der Stadt stärker wächst, als der Gesammtverkehr; die Stadtbahn wird also in zunehmendem Maasse von der Bevölkerung dem Bedürfnisse des Aussenwohnens und Innenarbeitens nutzbar gemacht und hierin liegt wohl mit der grösste wirthschaftliche und soziale Segen, den die Bahn der Reichshauptstadt gebracht hat. Es zeigt sich das sowohl bei Zusammenstellung des Verkehrs aller Stadtbahnstationen einerseits und der in den Aussenwohnbezirken liegenden andererseits, als auch bei Betrachtung des Verkehrs der Ringbahnstationen und zwar hier zumtheil in besonders auffallendem Maasse. Auf den meisten derjenigen Ringbahnstationen, die günstig zu den bewohnten Aussenbezirken und zur Stadtbahn liegen, hat sich der Verkehr ganz erheblich gehoben und zwar ganz besonders der Verkehr mit der Stadtbahn, während die zur Stadtbahn ungünstig gelegenen Ringbahnstationen nur einen dürftigen Verkehrsaufschwung zeigen, falls die betreffende Strecke nicht etwa durch so stark bebaute Bezirke führt, dass sich auf ihr schon ein gewisser Theilortsverkehr entwickelt, wie z. B. auf dem Mittelstück des Nordringes Moabit—Gesundbrunnen. Aber auch auf diesen zur Stadtbahn ungünstig gelegenen Stationen zeigt sich eine stärkere Zunahme des Verkehrs nach der Stadtbahn als des Gesammtverkehrs, so dass überall in die Augen springt, welch' grossen Werth die Bevölkerung der Aussenbezirke auf eine gute und bequeme Verbindung mit dem Stadtinnern legt. Die nachfolgenden Zusammenstellungen lassen das Gesagte deutlich zahlenmässig erkennen. Es betrug die Zahl der im Stadt- und Nordring-Verkehr ausgegebenen Fahrkarten und deren Zunahmen:

	auf allen Stadtbahnstat.		und in Bellevue		Zool. Garten		Charlottenbg.		Westend	
	Fahrk. Stück	Zun. %	Fahrk. Stück	Zun. %	Fahrk. Stück	Zun. %	Fahrk. Stück	Zun. %	Fahrk. Stück	Zun. %
1884/85	8528550		583171		385553		123210		384808	
1886/87	12012288	40,8	741730	27,2	445859	15,6	153049	24,2	487424	26,7
1891/92	24100324	100,6	2588863	249,0	1825370	309,4	909495	494,3	1071559	119,8

wogegen die Zunahme in der Fahrkarten-Ausgabe auf den beiden wichtigsten Innenbahnhöfen (Friedrichstrasse und Alexanderplatz) in den letzten 5 Jahren nur etwa 60 % betrug. Auf allen Ringbahnstationen und einigen zur Stadtbahn gut bis ziemlich gut gelegenen derselben hat nachstehender Verkehr stattgefunden:

	auf alleu Ringbahnstat.		und in Weissensee		Friedrichsberg		Warschauerstr.	
	Fahrk. Stück	Zun %	Fahrk. Stück	Zun. %	Fahrk. Stück	Zun. %	Fahrk. Stück	Zun. %
1884/85	2214049		93999		96403		19396	
1886/87	3440290	55,4	140609	49,6	182903	89,7	93005	379,5
1891/92	8445916	145,5	498595	254,6	529919	189,7	508596	446,8
	Treptow		Rixdorf		Halensee			
1884/85	67898		163094		42970			
1886/87	129549	90,8	212444	30,3	82938	92,2		
1891/92	315447	143,5	621887	192,7	606085	630,8		

Dabei hat sich das Verhältniss der nach der Stadtbahn ausgegebenen Fahrkarten zu den nach Ringbahnhöfen ausgegebenen geändert von rd.

früher	1 : 12	1 : 3	4 : 5	1 : 1	2 : 3	1 : 2
zu jetzt	2 : 3	3 : 2	5 : 4	2 : 1	2 : 3	3 : 1

Betrachtet man demgegenüber die zur Stadtbahn ungünstig gelegenen südlichen Bahnhöfe Tempelhof, Schöneberg und Wilmersdorf-Friedenau mit:

	Tempelhof		Schöneberg		Wilmersdf.-Fried.	
	Fahrk. Stück	Zun. %	Fahrk. Stück	Zun. %	Fahrk. Stück	Zun. %
1884/85	112868		152985		87808	
1886/87	155679	37,9	214143	40,0	201111	129
1891/92	257343	65,3	318447	48,7	321622	59,9

so zeigt sich hier nicht nur eine verhältnissmässig geringe Zunahme, sondern auch eine solche mit zumtheil stark abnehmender Tendenz, obgleich diese 3 Stationen in ihrer Verbindung mit dem Potsdamer Bahnhofe zu einem Theile des Stadtinnern nicht ungünstig liegen. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die genannten Ringbahnhöfe zu den betreffenden Vororten keine sehr glückliche Lage und dass Schöneberg und Friedenau noch andere Bahnverbindung mit dem Potsdamer Bahnhofe haben; aber wenn man von den genannten Bahnhöfen aus in derselben bequemen Weise nach beliebigen Punkten des Stadtinnern gelangen könnte, wie von den vorerwähnten östlichen und westlichen aus vermittels der Stadtbahn, so würde sich wie bei diesen, wohl auch bei jenen südlichen im Laufe der 10 Jahre Stadtbahnbetriebes die Bebauung um die Bahnhöfe herum entwickelt und auch hier einen wesentlichen Verkehrszuwachs herbeigeführt haben. Auch die Nordring-Bahnhöfe Wedding und Gesundbrunnen sind mit 114 % und 137 % Verkehrszunahme in den letzten 5 Jahren hinter dem Durchschnitt zurückgeblieben und wenn Wedding auch seinen Platz an dritter Stelle behauptet hat, so ist Gesundbrunnen von Halensee, Friedrichsberg, Warschauerstr. und Weissensee überflügelt. Immerhin lässt aber die Verkehrs-Entwicklung dieser 2 Stationen, sowie auch die von Moabit und Schönhauser Allee erkennen, dass ihr verhältnissmässiges Zurückbleiben lediglich auf die ganz ungenügende Verbindung dieser Vororte mit dem Stadtinnern zurückzuführen ist und einer sehr starken Verkehrszunahme weichen wird, sobald es gelingt, die Mitte des Nordringes in kürzere Verbindung mit der Stadtbahn zu bringen. Denn die ganze Verkehrs-Entwicklung der Stadt- und Ringbahn predigt laut, dass es bei Stadtbahnen in erster Linie auf die Herstellung von Radiallinien, nicht auf die Erbauung von Ringbahnen ankommt, dass es vor allen Dingen gilt, die Wohnstätten der Aussenbezirke mit den Arbeitsstätten im Innern in möglichst direkte Verbindung zu bringen.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. 5. Versammlung am 15. Februar 1893. Vorsitzender: Hr. v. d. Hude; anwesend 61 Mitglieder und Gäste.

Der Hr. Vorsitzende bespricht zunächst kurz das Ergebniss des Wettbewerbs um die Neubebauung des Grundstücks des Vereins der Wasserfreunde, das nicht nur für die Mitglieder der Vereinigung ein sehr erfreuliches ist, sondern auch aufseiten des Bauherrn lebhafte Befriedigung erregt hat. Indem er die Sieger beglückwünscht, theilt er zugleich mit, dass der Vorstand des V. d. Wasserfreunde letzterem den Ankauf der hierzu empfohlenen 3 Entwürfe vorschlagen wird. Im Anschlusse hieran und unter Hinweis auf die im Saale ausgestellten Hauptblätter der 3 preisgekrönten Entwürfe verliest Hr. March hierauf das Gutachten der technischen Mitglieder des Preisgerichts, das in ausführlicher Weise auf alle 13 zum Wettbewerb eingelieferten Arbeiten eingeht.

Zur Ausstellung sind ferner gebracht Proben von farbigem Odenwalder Granit, eine grosse Anzahl Mannstädt'scher Ziereisen nebst einigen aus diesen zusammengesetzten Konstruktionen und zahlreiche Proben von Gegenständen, die aus einem neuen, unter dem Namen Bitumelith eingeführten Kunststein hergestellt sind.

Ueber letzteren berichtet zunächst Hr. Bildhauer v. Uechtritz in empfehlender Weise. Er hat den Stoff, der sich ganz wie Gips behandeln, also formen und giessen lässt, mit bestem Erfolge für plastische Arbeiten kleinerer und grösserer Art verwendet. Da derselbe aus einer ursprünglich teigartigen Masse besteht, der ziemlich beträchtliche Massen von Sand, Quarzpulver usw. zugesetzt werden können, so hat man es in der Hand, durch Wahl dieser Zusatzstoffe Nachahmungen verschiedener Steinsorten zu erzielen; doch lassen sich auch beliebige Töne durch Beimischung entsprechender Farben herstellen. Im Verlauf von etwa 14 Tagen erhärtet das Bitumelith bis zu einer Festigkeit, welche die des Portland-Zements etwa um das Achtfache übertrifft; es lässt sich in diesem Zustande ganz wie ein Naturstein bearbeiten. — Neben der Verwendung zu künstlerischen Zwecken soll sich der Stoff, welcher wasserundurchlässig, unempfindlich gegen Säure ist und niemals rissig wird, auch für mannichfaltige Verwendung in der Technik — insbesondere zur Herstellung von Fussboden-Belägen und Estrichen, Treppenstufen, Gitterschwellen, Säulen, Wandbekleidungen usw. eignen. Wird er auf eine polirte Fläche ausgegossen, so lassen sich von ihm Platten in Natur-Politur herstellen. Der Preis des Bitumeliths, dessen spezif. Gewicht 1,69 beträgt, ist ein sehr mässiger. Beispielsweise stellt sich 1 qm Trottoirplatte von 4 cm Stärke, die in natürlichem Granit 9 bis 10 ℳ, in Zement 5 ℳ kostet, in Bitumelith nur auf 4 bis 4,50 ℳ. —

Hr. Goecke bringt im Namen des in der letzten Sitzung eingesetzten Ausschusses den Entwurf zu einer an den Hrn. Minister des Innern zu richtenden Eingabe bezügl. der Bauordnung für die Vororte Berlins zur Verlesung. Derselbe wird mit grossem Beifall aufgenommen und vorbehaltlich einiger geringfügigen formellen Aenderungen genehmigt.

Nachdem Hr. Albert Hofmann sodann in längerem Vortrage, gleichfalls unter allgemeinem Beifall, über „die künstlerischen Beziehungen der Architektur zur Ingenieur-Wissenschaft" gesprochen hat,*) nimmt in vorgerückter Stunde noch Hr. Seeling zur Erläuterung der Mannstädt'schen Ziereisen das Wort. Der Gegenstand erregt jedoch so allgemeines Interesse, dass der Wunsch geäussert wird, denselben mit grösserer Musse noch einmal in einer der nächsten Sitzungen zu behandeln.

*) Der betreffende Vortrag wird in u. Bl. zum Abdruck gelangen. D. Red.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Ingenieure am 21. Febr. Vorsitzender Hr. Garbe; anwesend 34 Mitglieder, 2 Gäste.

Die Wahl des Vorstandes der Fachgruppe erfolgt in der Weise, dass Hr. Garbe zum ersten, Hr. Gerhardt zum zweiten Vorsitzenden wiedergewählt werden. Das Schriftführeramt fällt auf die Hrn. Eiselen und Offermann. In den Ausschuss für technische Neuheiten werden gewählt die Hrn. Gerhardt, Bathmann, Eiselen, Germelmann, K. Meier, Pinkenburg, Contag, zur Megede und Toikmitt.

Seitens dieses Ausschusses berichtete hierauf Hr. Bathmann über Versuche an eisernem Oberbau und der Messung von Zuggeschwindigkeiten, wie solche an der Stettiner Bahn angestellt worden sind.

Hr. Eiselen hielt hierauf an der Hand zahlreicher Pläne einen längeren fesselnden Vortrag über die Umbauten am Mühlendamm, welcher an besonderer Stelle in diesem Blatte zum Abdruck gelangen wird. Pbg.

Die XVI. General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Zementfabrikanten, die am Freitag, den 3., und Sonnabend, den 4. März d. J., im Architektenhause zu Berlin stattfindet, verspricht nach ihrem soeben veröffentlichten Programm wieder eine sehr interessante zu werden. Neben den geschäflichen Anlagen des Vereins steht eine lange Reihe wissenschaftlicher, auf die Anfertigung und Anwendung des Zements bezüglicher Fragen auf der Tagesordnung. Am Tage vorher, Donnerstag den 2. März, werden in einer gemeinsamen Sitzung mit dem gleichzeitig in demselben Hause tagenden „Verein für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren usw." die Angelegenheiten berathen werden, an welchen beide Vereine in gleicher Weise betheiligt sind.

Vermischtes.

Die feierliche Einweihung der Gethsemane-Kirche zu Berlin (Architekt: Brth. August Orth) hat am Sonntag, den 26. Februar, unter Anwesenheit des Kaiserpaares stattgefunden. Das weiträumige, konstruktiv bemerkenswerthe Gotteshaus, eine Zierde des Stadttheils, der von der Schönhauser Allee als Hauptverkehrsader durchschnitten wird, wurde mit einem Kostenaufwand von 460 000 ℳ, wozu bereits im Jahre 1887 durch den verstorbenen Kaiser Wilhelm 200 000 ℳ beigesteuert wurden, als rother Ziegelfugenbau in romanisirenden Formen, im Innern durchgehends gewölbt, auf einem von Frau Ober-Amtmann Griebenow geschenkten Bauplatze aufgeführt und schaart heute bereits eine stattliche Gemeinde von 25 000 Seelen um sich. Der erste Gedanke zur Errichtung der Kirche geht bis auf das Lutherjahr 1883 zurück und hat heute in der Weihe des stattlichen Gotteshauses seine Verwirklichung gefunden. In einer Länge von 52 m und einer Breite von 32 m ist dasselbe als Hallenkirche mit Emporen angelegt und entwickelt sich im Grundriss als eine dem Zentralbau sich nähernde Langhaus-Anlage, die Raum für 1600 Personen bietet. Das Innere der Kirche ist 25 m hoch, seine dekorative Ausstattung lässt das verwendete Ziegelmaterial in seiner natürlichen Erscheinung mitwirken; nur die Gewölbeflächen und die Wandflächen sind geputzt, während die gesammte architektonische Gliederung des Innern Rohziegelbau ist. Bemerkenswerth ist, dass die Kanzel ihre Stelle unter dem weitgespannten Zentralgewölbe erhalten

hat und hiermit den eigenartigen Anforderungen, die das protestantische Gotteshaus als Predigtkirche an die Lage der Kanzel stellt, gerecht wird. An der Südwestseite der Kirche erhebt sich der 68 m hohe Thurm, dessen Gussstahlgeläute der Bochumer Verein lieferte. Die zum Bau verwendeten Formsteine sind von Bierwald & Rother in Liegnitz geliefert; die Maurerarbeiten führte Jänicke, die Zimmerarbeiten Freise aus. Die Tischlerarbeiten waren der mechanischen Bautischlerei zu Oeynhausen übertragen Ferner wurden ausgeführt: die Malerarbeiten von Lehmann, das eiserne Dach von Herrmann, das naturfarbene, nur leicht lasirte, kieferne Gestühl von Ferd. Bönicke & Co., die Orgel von Sauer in Frankfurt a. O., die Heizanlagen von O. Meyer in Hamburg usw. An der Ausführung des Baues waren ausser Brth. Orth die Architekten Reg.-Bmstr. Voigt, Reg.-Bmstr. Schaller und Bfhr. Herrmann betheiligt.

Das Mauern bei Frostwetter hat bei der Ausführung des Stadttheaters in Zürich zu Erörterungen und Untersuchungen Anlass gegeben, welche weitere Kreise der Fachgenossen interessiren dürften. Wir entnehmen darüber einem Vortrage des Hrn. Brth. Helmer, der im Dezember 1892 im österreich. Ingenieur- und Architekten-Verein gehalten wurde, dass, nachdem die Maurerarbeiten am genannten Theater bis zum 22. Nov. des Jahres 1890 ungestört fortgesetzt worden waren, nunmehr Frost eintrat, der 5 Monate anhielt und den Fortschritt der Bauarbeiten erheblich zu verzögern drohte. Da bestimmte Termine für Fertigstellung der Arbeiten gegeben waren, so blieb nichts übrig, als eine Reihe von Gutachten zu erheben, um, wenn irgend möglich, die Arbeiten fortsetzen zu können. Die Architekten wendeten sich an die Genossenschaft der Wiener Stadtbaumeister, die Bauunternehmer Gebr. Locher & Co., die sich geweigert hatten, für die Dauer des Frostes die Arbeiten weiterzuführen, an den Vorstand der Versuchs-Anstalt für Baumaterialien des Polytechnikums in Zürich, Prof. Tetmajer; das Ergebniss war ein diametral entgegen gesetztes. Während die Genossenschaft der Wiener Stadtbaumeister das Mauern mit Weisskalkmörtel befürwortete, trat Prof. Tetmajer für Portland-Zement mit Kochsalzzusatz ein. Beide Auskünfte jedoch erschienen den Architekten des Theaters nicht ausreichend, weshalb sich dieselben an den Verwaltungsrath des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins wandten und demselben die Fragen vorlegten: 1. Welche Art von Mörtel ist zur Herstellung von Mauerwerk bei einer Temperatur von — 2° R. mit dem geringsten Risiko zu verwenden? 2. In welcher Reihenfolge eignen sich Weisskalk, hydraulischer Kalk, Schlacken-Zement, Portland-Zement als Bindemittel zum Mauern bei Frostwetter?

Die Beantwortung der Fragen oblag dem Zement-Comité des Vereins, dessen Berathungen wiederum zu durchaus entgegengesetzten Ergebnissen führten. Der Ansicht, man solle bei Frost überhaupt nicht mauern, steht, wie angeführt wurde, die Bestimmung der Berliner Baupolizei gegenüber, welche das Mauern bis 2° unter Null gestattet. In Russland wird bei Frost dem Mörtel Spiritus, in Norwegen und Schweden Seife zugesetzt. Bei diesen sich entgegen stehenden Ansichten kam das Comité zu dem Schluss, dass das Mauern bei Frostwetter überhaupt nicht theoretisch, sondern nur durch praktische Versuche zu lösen sei. Diese Versuche wurden auf Veranlassung des Ob.-Brth. Berger im Jahre 1891 an Wiener Gemeindebauten und zwar besonders an Ziegelmauerwerk vorgenommen, sind indessen, da der vergangene Winter nur wenig Frost brachte, im laufenden Winter für Bruchsteinmauerwerk fortgesetzt worden und noch nicht zum Abschluss gelangt. Man darf auf das Ergebniss dieser höchst dankenswerthen Versuche im höchsten Grade gespannt sein.

In Zürich mussten die Arbeiten um jeden Preis fortgesetzt werden, trotzdem die Kälte immer stärker wurde und bis auf — 8° stieg. Die Architekten einigten sich mit den Unternehmern dahin, dass der Prosceniumsbogen, auf welchen es in jenem Stadium der Bauausführung hauptsächlich ankam, da von seiner Fertigstellung die Aufstellung des eisernen Dachstuhls abhing, in Portland-Zementmörtel mit 2prozentigem Salzzusatz gemauert werden sollte. Je höher die Kälte stieg, desto vorsichtiger wurde verfahren. Bei — 8° wurde die Vorsicht gebraucht, mit warmem Wasser zu mauern und das Mauerwerk jeden Abend mit Säcken zuzudecken. Ausserdem wurden die Bühnenmauern statt in Bruchsteinmauerwerk in Ziegelmauerwerk mit Portland-Zementmörtel ausgeführt. Ueber ungünstige Folgen dieses Verfahrens ist nichts verlautet.

Neben diesem interessanten Versuch über das Mauern bei Frostwetter verweisen wir noch auf die bezüglichen Angaben in „Der Portland-Zement und seine Anwendungen im Bauwesen“ (Berlin 1892, E. Toeche) S. 30, sowie im „Protokoll des Vereins Deutscher Zementfabrikanten“ 1867, S. 41, 42 und 65, in den „Mittheilungen der kgl. technischen Versuchsanstalten zu Berlin“, 1889, S. 43 ff. und in der „Deutschen Bauzeitung“, 1888, No. 34.

Wir werden bei der Wichtigkeit der Angelegenheit nicht verfehlen, auf die vom österreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein unternommenen Versuche und Beobachtungen nach dem Bekanntwerden derselben zurückzukommen.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb zur Erlangung von Bebauungsplänen für das Stubenthorviertel in Wien (s. Dtsch. Bauztg. 1892, S. 379 u. 536) war der „Neuen Freien Presse“ zufolge von einem überraschenden Ergebniss begleitet. Von 30 eingegangenen Plänen mussten 24 wegen Undurchführbarkeit und aus anderen Gründen ausgeschieden werden, sodass nur 6 zur besonderen Beurtheilung gelangten. Diese 6 Arbeiten zeigten indessen eine solche Anzahl schöner Einzelheiten, dass man beschloss, die neben den drei mit den ausgesetzten Preisen bedachten Entwürfen verbleibenden 3 weiteren Arbeiten zum Ankaufe zu empfehlen. Den ersten Preis mit 2000 fl. erhielten die Pläne der Brüder Rudolf, Julius und Karl Mayreder in Wien; der zweite Preis von 1000 fl. wurde dem Ingenieur des Stadtbauamts Heinrich Goldemund in Wien und der dritte Preis von 500 fl. dem Plane des Brth. Andreas Streit in Wien zuerkannt. Die Verfasser der drei zum Ankauf empfohlenen Entwürfe sind noch nicht bekannt, doch werden als Verfasser zweier derselben die Hrn. Brth. Andreas Streit, von welchem demnach zwei Arbeiten des Wettbewerbes herrühren, und Brth. Otto Wagner genannt.

Die Arbeiten theilen sich nach ihrem Grundgedanken in zwei Hauptgruppen, von welchen die eine den jetzigen Zug der Ringstrasse zur Aspernbrücke beibehalten will, die andere dagegen für eine Ablenkung der Ringstrasse zum Ausgange der Dominikaner-Bastei am Kanal, gegenüber dem Hôtel Continental eintritt. Eine dritte Gruppe von Plänen, zu den unausführbaren gehörend, fusst auf dem Gedanken der Erhaltung des Franz-Josef-Thores, was indessen bei den nothwendigen Niveauabgrabungen unmöglich ist.

Der mit dem ersten Preis bedachte Plan der Brüder Mayreder belässt den bestehenden Zug der Ringstrasse auf die Aspernbrücke, berücksichtigt aber den Wienfluss, der den Wienern schon viele Schmerzen verursacht hat, insofern, als er statt des Winkels bei der Zollamtsbrücke für die Strasse eine schwache Curve in Vorschlag bringt, welche ermöglicht, das Wienufer mit Gebäuden zu besetzen und so den hässlichen Anblick des Flusses zu verdecken. Bei der Dominikanerkirche ist ein neuer Strassenzug mit dem schönen Gebäude der Akademie der Wissenschaften, der alten Universitätsaula als Abschluss, geplant.

Der Ingenieur Goldemund tritt ein für eine Ablenkung der Ringstrasse von ihrem jetzigen Zuge, und zwar von dem Punkte der Einmündung der Wollzeile bis zu einem Platze, der im zweiten Bezirke, am Ausgang der Praterstrasse, Mohrengasse und Taborstrasse geschaffen werden soll. Der Donaukanal soll eine Hafenanlage ähnlich dem Alsterbassin in Hamburg erhalten und es soll eine Verbindung der Dampfschiffstation mit dem Bahnhofe der Stadtbahn hergestellt werden.

Auch der Plan des Brth. Streit fusst auf der Ablenkung der Ringstrasse von ihrem jetzigen Zuge, jedoch in senkrechter Richtung auf den Donaukanal und überspannt diesen durch eine zwischen der Aspern- und der Ferdinandsbrücke liegende neue Kanalbrücke. Eine neue Strassenanlage, die mittels einer Allee den unteren Theil des Stadtparks durchschneidet, führt von der Zedlitzgasse zur Ungargasse.

Die Pläne sind vom vergangenen Montag den 27. Februar ab auf einige Zeit im Rathhaus in Wien zur öffentlichen Besichtigung ausgestellt.

Der Wettbewerb um den Bau des Märkischen Provinzial-Museums in Berlin ist am 25. Februar d. J. zur Entscheidung gelangt. Das Preisgericht, in welches anstelle des am Erscheinen verhinderten Hrn. Hofbaudir. v. Egle-Stuttgart Hr. Oberbaudir. v. Siebert-München eingetreten war und zu welchem nachträglich (neben den Hrn. Oberbaudir. Spieker, Geh. Oberbrth. Adler, Brth. Schmieden und Stadtrth. Friedel) noch Hr. Brth. Hossfeld zugezogen worden war, hat nach 4tägigen Berathungen den 1. Preis (4000 M.) dem Reg.-Bmstr. W. Moeller-Berlin, den 2. Preis (2500 M.) dem Reg.- und Brth. H. Eggert in Wiesbaden und den 3. Preis (1500 M.) den Arch. Zaar & Vahl in Berlin zugesprochen. Drei Entwürfe mit den Kennworten: „Märkisch“, „Auf märkischer Erde aus märkischer Erde“ und „1640“ sind zum Ankauf empfohlen worden. Wie verlautet, wird die öffentliche Ausstellung der eingegangenen 76 Arbeiten, die zunächst nur von den städtischen Behörden besichtigt werden, voraussichtlich in der zweiten Hälfte dieser Woche zur Eröffnung gelangen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Entwurf von Cremer & Wolffenstein in Berlin. (I. Preis.)



Entwurf von E. & A. Giese in Halle. (II. Preis).



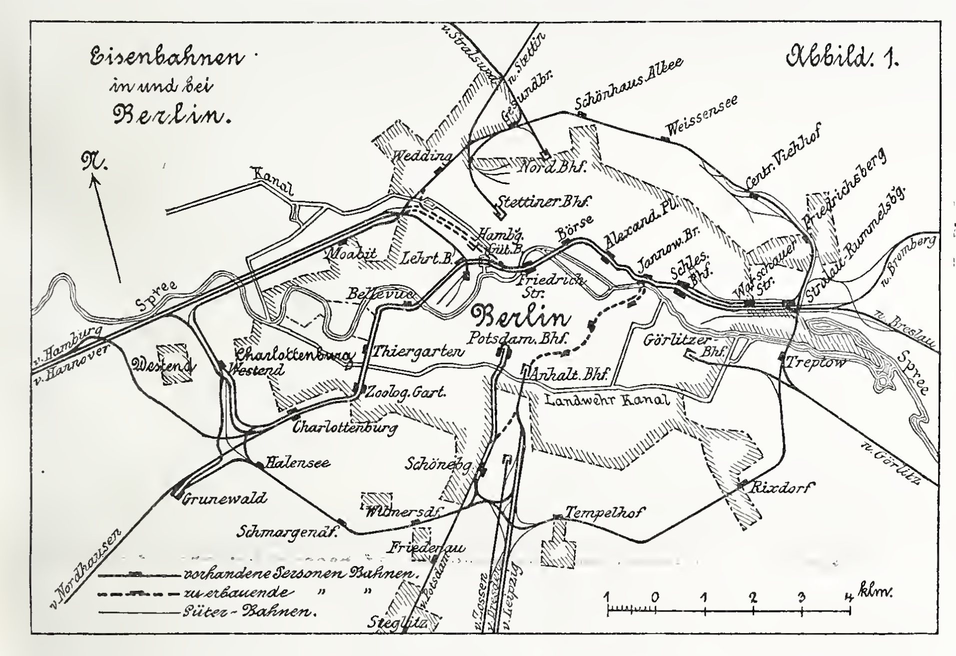
Entwurf von Heinrich Mänz in Berlin. (Angekauft.)

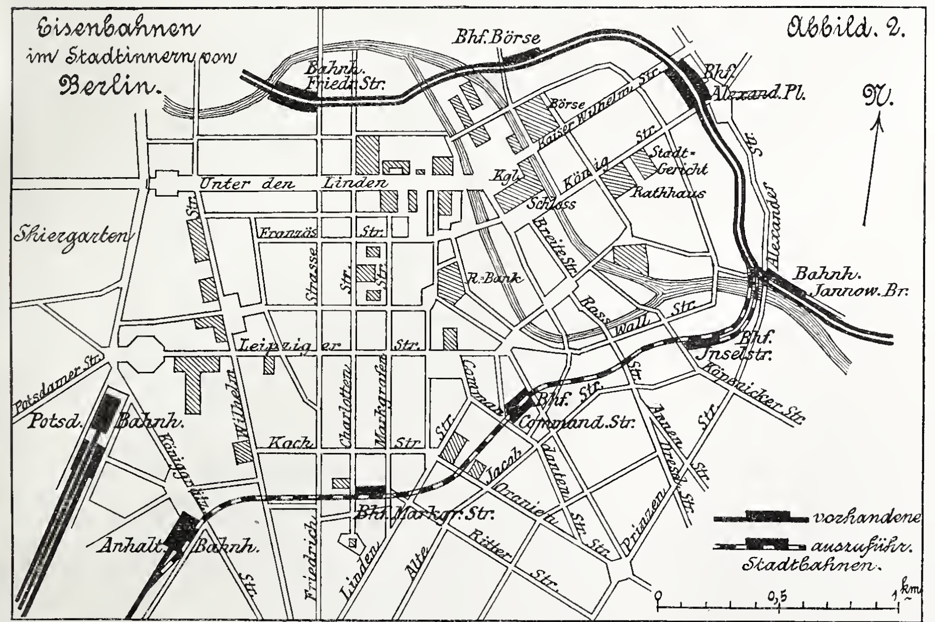
WETTBEWERB FÜR ENTWÜRFE ZU EINER SYNAGOGE IN KÖNIGSBERG I PR.

Die Berliner Stadteisenbahn während der ersten zehn Betriebsjahre. Vorschlag zu ihrer Erweiterung.

(Schluss.)

ie jetzige Betriebseinrichtung, wonach eine gewisse Zahl der Stadtbahnzüge von der Stadtbahn aus auf den Südring und den Nordring übergeht, und diese Strecken bis zur Einmündung der Ringbahn in die Stadtbahn am entgegengesetzten Stadtende in ihrer ganzen Ausdehnung durchlaufen, mag daher aus rein betriebstechnischen Gründen noch so begründet sein: Verkehrsgesichtspunkte zwingen zu diesem Verfahren jedenfalls nicht. Im Gegentheil zeigt die Verkehrsentwicklung deutlich, dass eine Beförderung von Reisenden von den mittleren Südring- und den zu den bewohnten Aussenbezirken besonders günstig gelegenen mittleren Nordring-Bahnhöfen nach den inneren Stationen der Stadtbahn überhaupt nicht oder doch nur in ganz verschwindendem Maasse stattfindet. Es ist dies auch sehr erklärlich, denn einer unmittelbaren Entfernung von etwa 3—5 km steht ein Eisenbahnweg von 15—18 km gegenüber.





Wesentlich anders würden sich diese Verhältnisse aber wohl gestalten, wenn die lang gestreckten Ringe, besonders der schmale Nordring, Zwischenverbindungen erhielten, vermöge welchen der Eisenbahnweg zwischen den Aussenbezirken und dem Stadtinnern erheblich abgekürzt würde.

Im Norden ist die Herstellung einer solchen Verbindung nun verhältnissmässig leicht und einfach. Schon jetzt führen die Berlin-Lehrter und die Berlin-Hamburger Eisenbahn vom Nordring bis unmittelbar bezw. bis in die nächste Nähe der Stadtbahn heran. Hier würde es wohl ohne grosse Schwierigkeiten, insbesondere ohne ausgedehnten kostspieligen Grunderwerb, welcher ja bei allen solchen Anlagen innerhalb der Städte eine unverhältnissmässige Rolle spielt, möglich sein, jene Verbindung, wie sie in Abbildg. 1 angedeutet ist, herzustellen.

Das Gebiet der alten, gegenwärtig lediglich mehr dem Güterverkehre dienenden Berlin-Hamburger Bahnstrecke zwischen dem Nordhafen und dem Humboldthafen erscheint hierfür besonders passend und würde nicht übermässig schwierige Anschlüsse an den Nordring zwischen den Bahnhöfen Moabit und Wedding und an die Stadtbahn in der Nähe des Bahnhofs Friedrichstrasse gestatten. In dieser Hinsicht sei auf die eingehende, von anderer Seite verfasste Arbeit auf S. 485 und 497 des Jahrgangs 1891 dieser Zeitung hingewiesen, der in allen wesentlichen Punkten auch diesseits beizutreten ist, wenn auch manche der dort entwickelten Einzelheiten der sorgfältigsten näheren Prüfung bedürfen. Auf diese Weise könnte der Norden Berlins, welcher schon jetzt vorzugsweise von der arbeitenden, ärmeren Bevölkerung bewohnt wird, in noch viel erheblicherem Maasse Wohnungszwecken nutzbar gemacht werden, besonders wenn je nach Bedarf mit der fortschreitenden Bebauung an den Bahnen nach Stralsund und nach Stettin noch weitere Haltestellen angelegt und diese Bahnen mit dem Nordring und untereinander in möglichst unmittelbare Verbindung gebracht würden.

Dass die Ausführung einer solchen kurzen Verbindungsbahn auch die Neueinführung der Stettiner und Stralsunder, sowie die Wiedereinführung der Hamburger Fernzüge auf die Stadtbahn ermöglichen könnte und daher zweckmässig viergleisig anzulegen wäre, sei nur beiläufig erwähnt.

Wesentlich schwieriger gestaltet sich die Ausführung einer etwaigen Verbindung des Südringes mit der Stadtbahn, während andererseits eine solche Verbindung im Interesse erspriesslicher Wohnungs- und gesunder Verkehrsverhältnisse vielleicht noch mehr erwünscht ist, als im Norden der Stadt.

Im Süden Berlins sind in den Ortschaften Schöneberg, Wilmersdorf, Friedenau, Tempelhof, Steglitz, Südende, Lichterfelde usw., welche zumtheil am Südring, zumtheil an den Bahnen nach Potsdam und Leipzig gelegen und

mit entsprechenden Bahnhöfen versehen sind, sehr geeignete Vorbedingungen zu gesunder Wohnungsentwicklung für fast alle Stände gegeben und thatsächlich haben sich hier auch schon ausgedehnte Wohnviertel gebildet. Diese Entwicklung ist zwar dadurch begünstigt, dass die Potsdamer und Anhalter Bahn, welche den Verkehr mehrer dieser Vororte von jeher pflegten, sich dem Stadtinnern ziemlich nähern und dass die Südring-Bahnzüge in und aus dem Potsdamer Bahnhofe einlaufen; sie ist aber wegen ungenügender Verbindung mit der Stadtmitte gegenüber den in dieser Hinsicht günstiger gelegenen westlichen und östlichen Gebieten immerhin zurückgeblieben.

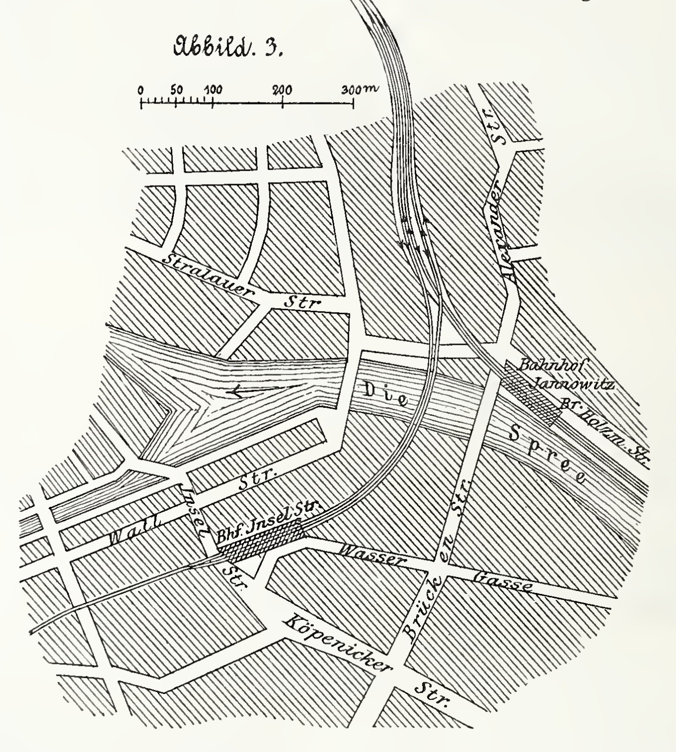
Die verhältnissmässig kurze Verbindung vom Potsdamer oder Anhalter Bahnhofe nach dem Lehrter oder dem Bahnhofe Friedrichstrasse erscheint nun aber nach Lage der örtlichen Verhältnisse mit Rücksicht auf die dazwischen liegende beste Stadtgegend mit ihren öffentlichen Gebäuden, Gärten, Palästen, Prachtstrassen und dem Thiergarten so gut wie ausgeschlossen. Denn selbst der eingefleischteste, rücksichtsloseste Eisenbahner wird schliesslich zugeben müssen, dass die Vornehmheit gewisser Stadttheile nicht durch den Lärm und die Unruhe des Eisenbahn-Betriebes gestört werden darf.

Andererseits darf eine solche Verbindung aber auch nicht durch die Aussenbezirke der Stadt führen, wenn sie ihrem Zwecke, die Aussenorte möglichst unmittelbar mit dem Stadtinnern zu verbinden, gerecht werden soll. In Anbetracht dieser Thatsachen wird daher die besprochene Verbindung nicht sowohl in rein nördlicher, sondern vielmehr in nordöstlicher, der Station Jannowitzbrücke zustrebender Richtung zu suchen sein. Trotz der dadurch bedingten grösseren Länge spricht noch ein anderer Punkt für diese Richtung.

Gerade diejenigen Stadttheile, welche sich um die Leipziger- und Wallstrasse und südlich davon ausdehnen, und in geschäftlicher Hinsicht zu den besten Berlins gehören, haben bisher von der Stadtbahn nur einen ganz unerheblichen Vortheil ziehen können, würden aber durch die vorgeschlagene Verbindungsbahn mitten durchzogen und dadurch aller Segnungen theilhaftig, welche aus einer Stadtbahn hervorgehen (s. Abbild. 2.)

Dieselben Gründe, welche die Herstellung einer Verbindung vom Potsdamer Bahnhofe nach Bahnhof Friedrichstrasse verbieten, stellen sich auch dem etwaigen Vorhaben entgegen, den Potsdamer Bahnhof zum Ausgangspunkte der nach Nordosten führenden Verbindungsbahn zu wählen, dagegen erscheint es möglich, den Anhalter Bahnhof, wie auf Abbildg. 2 angedeutet, hierzu auszuersehen. Dabei könnte wohl zwischen Spree und Kommandantenstrasse der alte Lauf des sogen. Grünen Grabens zumtheil verfolgt und dadurch der Grunderwerb in verhältnissmässig niedrigen Grenzen gehalten werden. Die Anlage von 2 bis 3 Zwischen-Bahnhöfen würde den Verkehrsbedürfnissen in ausreichendstem Maasse genügen und unter der Annahme, dass dann auch die Fernzüge der nach Westen und Süden führenden Bahnen (Richtung Magdeburg, Leipzig und Dresden), welche gegenwärtig nicht mehr oder noch nicht auf die Stadtbahn übergeführt werden können, auf diese übergingen, dürfte einer dieser Zwischen-Bahnhöfe auch für den Fernverkehr einzurichten sein.

Eingehende Erörterungen über technische Einzelheiten der Plangestaltung und Betriebseinrichtungen gehören nicht in den Rahmen dieser Besprechung und sollen daher unterbleiben. So insbesondere die Untersuchung der Frage, ob es zweckmässig, sowie technisch und finanziell erreichbar ist, bei der Einmündung der neuen in die alte Stadtbahn zwischen den Bahnhöfen Jannowitzbrücke und Alexanderplatz einen neuen Bahnhof für den Uebergangs- und Umsteigeverkehr anzulegen, oder ob diese Anlagen besser in den eventuell über die Königstrasse hinweg nach Süden zu verlängernden Bahnhof Alexanderplatz zu verlegen sind. Nur so viel sei bemerkt: Wenn auch zunächst zwischen Anhalter Bahnhof und Inselstrasse ein zweigleisiger Ausbau genügen wird, so erscheint es doch sachgemäss, den Grunderwerb für vier Gleise durchzuführen und die Anschlussstrecke Inselstrasse-Alexanderplatz auch viergleisig auszubauen, womöglich unter Vermeidung aller ebenschienigen Gleiskreuzungen, also etwa nach Abbildg. 3.



Ferner wird noch auf einen Punkt hingewiesen. Schon vielfach ist der Vorschlag gemacht worden, in Berlin nach bekannten Vorbildern Hochbahnen herzustellen, die in den grossen und breiten, die Aussenbezirke der Stadt durchziehenden Strassen liegen. Solche Bahnen können aber dem Hauptzwecke der Stadtbahnen, die äusseren Wohnungsgegenden mit den inneren Arbeitsgebieten in möglichst unmittelbare Verbindung zu bringen und dadurch zur Gesundung der Wohnungsverhältnisse beizutragen, nicht dienen. Denn jene Ringstrassen liegen fast ausschliesslich in Wohnungsgebieten und führen nicht radial in das Stadtinnere, sondern in weitem Bogen um dasselbe herum, sie durchschneiden besonders im Süden Bezirke, in denen die geschäftliche Thätigkeit z. Z. und wohl noch für lange Jahre gering ist und unbedeutend bleiben wird. Die kostspielige Anlage weiterer Lokomotiv-Stadtbahnen, denen die Bewältigung des Gross- und Schnellverkehrs im Stadtleben zufällt, erscheint aber nur dort gerechtfertigt, wo sich dieser Grossverkehr bewegt, also zwischen Aussen- und Innenstadt. Für die Verbindung der Wohnungsgegenden unter sich sind jedenfalls z. Z. so kostspielige Anlagen noch nicht nothwendig.

Zum Schlusse sei noch die wichtige Frage der finanziellen Stellung der Berliner Stadtbahn beleuchtet.

Im Jahre 1888 wurde im „Archiv“ bei einer aus allen Verkehren auf die Stadtbahn entfallenden Gesammteinnahmen von 3 348 130 *M.* für 1886/87 eine Verzinsung des Gesammtanlage-Kapitals von rd. 68 Millionen *M.* von 0,7 % ausgerechnet, wobei 85 % der Einnahmen als Ausgaben in Abrechnung gebracht waren. Es ist schon im Jahre 1888 dieser Zeitung auf die willkürlichen und für das finanzielle Ergebniss der Stadtbahn ungünstigen Annahmen dieser Berechnungsweise hingewiesen worden. Unter Bezugnahme auf die damaligen Ausführungen ist das Anlagekapital höchstens mit 60 Millionen *M.* anzunehmen und die 85 % der Einnahmen für Ausgaben müssen für 1891/92 selbst dann herabgesetzt werden, wenn sie für 1886/87 richtig gewesen wären. Denn die Leistungen der Betriebsmittel sind in den verflossenen 5 Jahren erheblich gestiegen; es kamen nämlich:

	auf 1 Lokomotive Lokom.-Kilom.		auf 1 Lokomotive Ax-Kilom.		auf 1 Wagen Ax-Kilom.	
1886/87	29644	27,1 %	335149	72,7 %	111716	40,9 %
1891/92	37669		575791		157359	

	auf 1 Lokomotive ausgegebene Fahrkarten		auf 1 Lokom.-Kilom. ausgegebene Fahrkarten	
1886/87	220751	69,5 %	7,45	33,3 %
1891/92	374095		9,93	

woraus sich für letzteres Jahr die in Prozenten hinter den Klammern angegebenen Zunahmen ergeben. Ebenso ist die Zahl der Beamten und Arbeiter gegenüber einer Verkehrs-

zunahme (Fahrkartenverkauf) von 100,6 % nur um 11 % gestiegen. Diese Thatsachen lassen es gerechtfertigt erscheinen, die Ausgaben unter der Annahme, dass 85 % im Jahre 1886/87 wirklich richtig waren, jetzt nur etwa zu 70 % der Einnahmen zu bemessen. Bei dieser Feststellung der Ausgaben können aber selbstverständlich nur die Verkehrseinnahmen infrage kommen, denn die Einnahmen aus vermietheten Lagerräumen, Bahnhofswirthschaften usw., welche bei der Stadtbahn keine unbedeutende Rolle spielen, rechtfertigen allerhöchstens einen Abzug von 25—30 % für Ausgaben. Diese letzteren Einnahmen sind nun für vermiethete Viadukträume in den letzen 5 Jahren von 237134 *M.* auf 484822 *M.* gestiegen, ferner für vermiethete Bahnhofsräume und Grundstücke von 97711 *M.* auf 103787, betragen zurzeit also zusammen 588609 *M.* Die Einnahmen aus dem Personen- usw. Verkehr betrugen (s. S. 106) 4644331 *M.* und hierzu tritt noch aus dem Markthallen-Güterverkehr ein Betrag von 792236 *M.* Es betragen also die

Verkehrseinnahmen	5436567 *M.*	m. ein. Reinübersch. v.	1630970 *M.*
u. d. sonst. Einnahm.	588609 „	„ „ „ „	400000 „
zusammen:	6025176 *M.*	„ „ „ „	2030970 *M.*

Dieser Ueberschuss ergiebt bei einem Anlagekapital von 60 Millionen *M.* eine Verzinsung von 3,38 %, und bei dem vollen Betrage von 68 Millionen *M.* immerhin noch 2,99 %. Berücksichtigt man nun die ausserordentlich hohen Kosten, welche ausschliesslich oder doch vorzugsweise durch die Einbeziehung des Fernverkehrs bei der Bahnanlage entstanden sind — besonderes Gleispaar usw. — und hält demgegenüber die geringfügige Einnahme, welche aus diesem Verkehre der Stadtbahn erwächst — noch nicht 200 000 *M.* im Jahre 1891/92 — eine Einnahme, die wegen Wegverlegung eines Theils des Fernverkehrs von der Stadtbahn in den letzten Jahren sogar erheblich gesunken ist, so muss man zu dem Schlusse kommen, dass sich der Theil des in der Stadtbahn steckenden Anlagekapitals, der vorzugsweise dem Stadtverkehre dient, durch die Einnahmen aus diesem Verkehre schon nach 10 Jahren angemessen verzinst, ganz abgesehen von der ganz ausserordentlichen Bedeutung, welche die Stadtbahn für die wirthschaftlichen und sozialen Verhältnisse der Reichshauptstadt gewonnen hat und der sich hieraus ergebenden materiellen und ideellen mittelbaren Verzinsung.

Bei dieser Sachlage erscheint die Forderung eines weiteren Ausbaues der Stadt- und Ringbahn, wie er vorstehend angedeutet wurde, um so weniger von der Hand zu weisen; denn auch solche Erweiterungen versprechen mit der Zeit Verzinsung. Man mag ja immerhin entgegen halten, es sei nicht Aufgabe des Staates, solche Anlagen zu schaffen. Aber hier ist der Staat einmal Eigenthümer der vorhandenen Bahnen, die Verhältnisse drängen zu einem weiteren Ausbau derselben, nicht allein im Interesse der Stadt, sondern insbesondere auch um die grossen Anlagekosten, welche schon jetzt in den Berliner Eisenbahnen festgelegt sind, aber zumtheil vermöge unzweckmässiger Lage der Bahnen zum Stadtinnern — Nord- und Südring — überhaupt nicht oder doch bei weitem nicht so fruchtbringend ausgenutzt werden können, wie sie es sollten, besser nutzbar zu machen.

Bei den thatsächlichen Verhältnissen erscheint es daher vollkommen gerechtfertigt, dass der Staat als Eigenthümer der vorhandenen Stadt- und Ringbahn baldigst an deren weitere Ausgestaltung geht und besonders den Nordring an geeigneter Stelle mit der Mitte der Stadtbahn verbindet.

Wettbewerb für Entwürfe zum Neubau einer Synagoge in Königsberg i. Pr.

(Hierzu 1 Bildbeilage.)

Räumliche Unzulänglichkeit an den hohen Festtagen und der zeitgemässen Anforderungen nicht mehr entsprechende Zustand des alten Gotteshauses zwangen die Synagogengemeinde in Königsberg zur Vorbereitung eines Neubaues und gaben Anlass zu dem Preisausschreiben, über dessen Ergebniss in Folgendem ein kurzer Bericht erstattet werden soll.

Nach dem der Ausschreibung zugrunde gelegten Programm sollte der Neubau für 800 Männerplätze und 600 Emporenplätze der Frauen — beide von etwa je 55 cm Breite und 90 cm Tiefe — Raum gewähren; ausserdem sollten „eine Vorsynagoge, d. h. ein vom Hauptraum abtrennbarer Raum“ für 50 Männerplätze und eine Orgel- und Sänger-Empore für 60 Personen vorgesehen werden. An Nebenräumen waren, wie üblich, je ein Zimmer für den Rabbiner und den Kantor, ein Sitzungszimmer für 60 Personen, sowie die erforderlichen Kleiderablagen und Aborte verlangt; als erwünscht, doch nicht unbedingt nothwendig war ein Geschäftsraum, im Anschluss an das Sitzungszimmer, und ein „Einsegnungszimmer“, zugleich für Chorübungen nutzbar, bezeichnet worden. Unter „Einsegnungszimmer“ war hier übrigens nicht etwa ein Raum für den Konfirmanden-Unterricht verstanden, sondern vielmehr ein solcher, in welchem sich bei Trauungen, welche in dem Gotteshause stattfinden, das Brautpaar und Angehörige versammeln, und wo sich das „Einsegnen“, eine rituelle Handlung vor dem eigentlichen Trauakt, vollzieht.

Im Programm war ferner der in Anbetracht der eingebauten Lage des Grundstücks berechtigte Wunsch nach Betonung der Vorderfront durch „besonders charaktervolle Bautheile (Thürme oder Kuppeln usw.)“ ausgesprochen: aber auch bei dieser nur einseitigen Entwicklung war sowohl bei Ausbildung der äusseren Erscheinung, als auch bei der gesammten Entwurfsarbeit wesentlich die zur Verfügung stehende Bausumme von 500 000 *M.* zu berücksichtigen, welche, wie durch Kostenüberschlag nachzuweisen, keinesfalls überschritten werden sollte. Dieser Betrag ist immerhin nur als ein mässiger zu bezeichnen, besonders da nach den stattgehabten Bohrversuchen tragfähiger Baugrund sich erst in einer Tiefe von 8 m fand, somit mindestens 10—12 % der genannten Summe von vornherein für Gründungsarbeiten in Abzug gebracht werden mussten. — Das Grundstück liegt, wie schon erwähnt, eingebaut zwischen Speichergebäuden und erstreckt sich vom Lindenmarkt bis zur Vorderlomse. Für den Synagogenbau kommt nur der vordere, am Lindenmarkt belegene Haupttheil mit einer Frontbreite von 39,65 m und einer mittleren Tiefe von 57,90 m inbetracht, während die übrige Fläche anderweitiger Verwendung seitens der Gemeinde vorbehalten bleiben sollte.

Eine Einfahrt vom Lindenmarkt war im Programm als entbehrlich bezeichnet, da sich von der Vorderlomse aus Gelegenheit zur Auffahrt auf das Grundstück bot, und dieser Theil auch für den Fall der Abtretung nur unter Wahrung des Durchfahrtsrechts für das Synagogen-Grundstück verkauft werden soll. — Die Lage der Baustelle im Hinblick auf den vorliegenden Zweck ist eine günstige: auf den Lindenmarkt, der selbst eine stattliche Breite zeigt und von dem hier eine Krümmung machenden Pregelstrom begrenzt wird, treffen theils rechtwinklig, theils seitlich mehre Brückenaxen, so dass die Hauptfront des Gotteshauses von den verschiedensten Richtungen, besonders auch von vorhandenen und geplanten Strassenzügen jenseits des Stromes aus zur vollen Geltung kommt.

Schon im Programm war auf die Beachtung einiger, den vorliegenden Fall berührender, baupolizeilicher Vorschriften hingewiesen; es lag daher nahe und war füglich den Bewerbern zu überlassen, von der am Orte geltenden Bauordnung und den einschlägigen Bestimmungen derselben eingehendere Kenntniss zu nehmen; denn wenn auch in Rücksicht auf die Zweckbestimmung des Gebäudes die Beachtung einiger Bedingungen, für die ein Dispens unschwer zu erreichen, vernachlässigt werden konnte, so waren doch diejenigen Vorschriften feuer- und allgemein sicherheitspolizeilicher Natur, welche den Abstand der Bautheile von den Nachbargrenzen, Befahrbarkeit der Höfe und ähnliches betreffen, fraglos einzuhalten. Verstösse hiergegen, welche mehrfach auch bei werthvollen Arbeiten vorkommen, haben naturgemäss auf die Beurtheilung nicht unwesentlichen Einfluss geübt. —

Im übrigen verlangte eine besondere Lösung die Ausbildung der Vorderfront, die mehr oder minder in etwas Scheinarchitektur bestehen musste, da hier keineswegs diejenigen Räume unterzubringen waren, deren Bedeutung der hervorragendsten Betonung im Aeussern entsprach; es folgt daraus, dass diese Betonung sich mindestens in maassvollen Grenzen zu halten hatte; des weiteren verdiente Berücksichtigung, dass die Mittellinie der Baustelle nicht senkrecht zur Strassenflucht lag, sondern etwas vom rechten Winkel abwich.

Ueber die Nothwendigkeit, bei eingebauter Lage des Grundstücks, wie in diesem Falle, die Vorderfront zur Verdeckung der Nachbargiebel geschlossen zu bebauen, dürfte ein Zweifel kaum obwalten; zudem gewährt diese Anordnung doch den Vortheil, dass der an die Vorderfront anschliessende Gebäudetheil, welcher wohl die grössere Hälfte der Gesammtbebauung darstellt, dem äusseren Anblick entzogen wird und somit der reicheren Ausbildung entbehren kann. —

Die durch die Eigenart des jüdischen Kultus gegebenen Gesichtspunkte für die Planbildung dürften schon bei Gelegenheit früherer Besprechungen genügend erörtert worden sein und wohl als bekannt vorausgesetzt werden. Die Ausführungen Oppler's und Haupt's an entsprechender Stelle des Bauhandbuchs treffen mit einigen Modifikationen auch hier zu und waren daher wohl zu beachten. —

Es sei gleich vorweg bemerkt, dass in den wenigsten

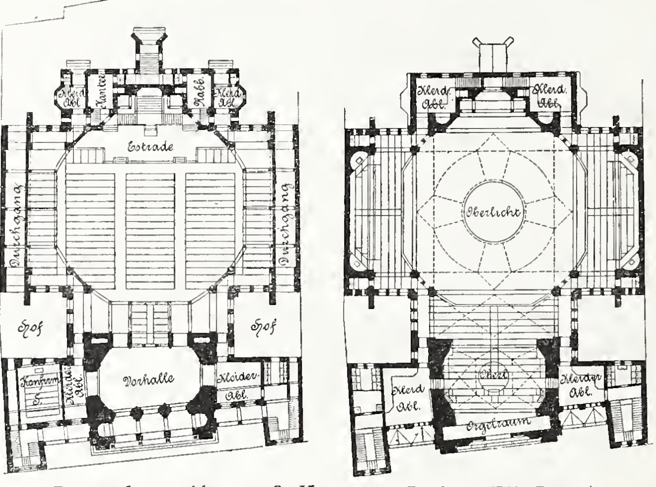
Arbeiten die erforderliche Anlage eines Vorplatzes oder einer angemessenen Vorhalle gebührend berücksichtigt und auch bei den besten einigermaassen ungelöst oder verfehlt erscheint. Und doch bilden diese Anlagen einen sehr wesentlichen Bestandtheil des Ganzen. Da Männer und Frauen räumlich getrennt — letztere auf den Emporen — dem Gottesdienste beiwohnen, so muss ein neutraler Raum vorhanden sein, in dem die Männer nach Beendigung der Feier mit ihren weiblichen Angehörigen zusammentreffen bezw. sie erwarten können. Am geeignetsten wird diesen Zweck eine grosse Vorhalle erfüllen, an welche sich beiderseits die Aufgänge zu den Frauenemporen anschliessen, wie es bei der Synagoge in der Oranienburgerstrasse zu Berlin der Fall ist, während bei dem neuen Gotteshaus in der Lindenstrasse in Berlin, dessen Erbauer auch hier den ersten Preis davongetragen, der imposante Vorhof die Vorhalle entbehrlich macht. Jedenfalls ist eine in vielen Entwürfen geplante Anordnung der Ausbezw. Eingänge, die das Zusammentreffen beider Geschlechter erst auf der Strasse ermöglicht, aus naheliegenden Gründen unstatthaft und der Würde des Ganzen nicht förderlich. — Im ursächlichen Zusammenhange mit dem gerügten Mangel steht die Anordnung der Vorsynagoge, welche in den meisten Entwürfen in die Hauptaxe gelegt ist und so die Entwicklung der Vorhalle schädigt. Die Vor- oder Wochensynagoge dient zur Abhaltung des wochentäglichen, nur von einer verhältnissmässig geringen Anzahl Personen besuchten Morgen- und Abendgottesdienstes, und kann sehr wohl in einen Annex des Gotteshauses, bei starkem Andrange mit diesem vereinbar oder, wie im Programm angedeutet, noch einfacher in einen, behufs sparsamer und leichter Erheizung vom Hauptraum — etwa durch Glaswände — abtrennbare Abtheilung desselben gelegt werden. Ein passendes Vorbild hierfür bietet wiederum die Anordnung, wie sie in der Synagoge der Lindenstrasse gewählt worden ist.

Bei der Wochensynagoge kann über den etwaigen Mangel ausreichender Tagesbeleuchtung erforderlichenfalls eher hinweggesehen werden, da für den Morgengottesdienst im Winter und die in allen Jahreszeiten nach Sonnenuntergang stattfindende Abendandacht ohnehin künstliche Beleuchtung erforderlich wird.

Im allgemeinen ist keiner der eingegangenen Entwürfe den vorstehend aufgeführten Hauptgesichtspunkten inbezug auf die Grundrisslösung völlig gerecht geworden, wenn auch das Ergebniss hinsichtlich der ästhetischen Durchbildung der äusseren Erscheinung als ein recht günstiges bezeichnet werden kann.

Bei Beurtheilung der Entwürfe (33 der Zahl nach) und der Preisvertheilung herrschte, wie aus der über die Sitzungen des Preisgerichts geführten Verhandlung zu ersehen, Einstimmigkeit, wie denn auch zweifellos die 3 preisgekrönten Entwürfe — und zwar in der Reihenfolge der Preise — die hervorragendsten der eingegangenen Arbeiten darstellen.

Der mit dem ersten Preise gekrönte Entwurf von **Cremer & Wolffenstein** (siehe die Abbildungen) zeigt einen Backsteinbau von ernster, monumentaler und doch schlichter Erscheinung, in entschiedcn mittelalterlicher, gothisirender Formensprache, mithin derjenigen Bauweise, welche in Anbetracht der geographischen Lage Königsbergs aus praktischen und historischen Gründen allein infrage kommen kann. Die maassvoll gehaltene Kuppel dient zugleich zur Beleuchtung des darunter belegenen hinteren Theils der Frauenempore, die seitlichen Thürme enthalten die Emporentreppen, die verlangten Nebenräume sind in dem Anbau an der linken Nachbargrenze untergebracht. Der ausserordentlich übersichtlich und knapp gehaltene Grundriss des eigentlichen Betraumes ist als dreischiffige, inmitten der Baustelle freistehende Langhausanlage mit beiderseitiger reichlicher Lichtzuführung gelöst und lässt nur eine angemessene Vorhalle vermissen, welche durch die in die Hauptaxe gelegte Vorsynagoge auf ein unzulängliches Maass beschränkt ist.



Entwurf von Cremer & Wolffenstein in Berlin. (I. Preis.)

Entwurf von Abesser & Kröger in Berlin. (III. Preis.)

Potsdam.

Ein deutscher Fürstensitz.*)

Was Kunst und Natur aus einem im Vergleich zu süddeutschen Landstrichen landschaftlich nur mässig veranlagten Flecken Erde zu machen verstanden, was Knobelsdorff, Boumann, Unger, Krüger, Lenné, Schinkel, Stüler, Persius, Hesse und andere im Auftrage ihrer kunstsinnigen Herrscher aus einer von der Natur nicht überreich an Schönheiten bedachten Gegend geschaffen haben, das empfindet, wer im Frühsommer oder im Herbst den Blick über Potsdam schweifen lässt, wenn zarter blauer Duft auf der Landschaft mit ihrem Wasser, ihren Baumgruppen, mit ihren Kuppeln und Thürmen lagert und die Morgensonne mit ihren Strahlen durchzudringen versucht, oder die Abendsonne mit ihrer letzten Gluth die höchsten Gipfel und Spitzen glänzend beleuchtet. Es ist ein bezauberndes Bild, unvergleichlich und prächtig. Man hat oft den preussischen Königen mehr Sinn für militärische Schauspiele, denn für künstlerische Bestrebungen zugemessen. Aber allein der Umstand, dass sie der Reihe nach, vom Grossen Kurfürsten ab, in Potsdam für kürzere oder längere Zeit residirt und gebaut haben, dass sie aus Potsdam das machten, was es heute ist, die Perle der Mark, und berühmt weit über ihre engen Grenzen, ist geeignet, jene Ansicht zu zerstören.

Es hat nun nicht an Veröffentlichungen über Potsdam gefehlt. Theils hatten sie nur das landschaftliche Bild zum Gegenstand, theils widmeten sie der Architektur ihre besondere Aufmerksamkeit. In seltenen Fällen gaben sie das Bild, das aus der Zusammenwirkung der Landschaft mit der Architektur sich ergab. Nie aber gaben sie es künstlerisch, unter Beobachtung des für die künstlerische Zusammenwirkung günstigsten Standpunktes. Das blieb Otto Rau vorbehalten.

Nach dem grossen Erfolge, welchen das von uns schon früher (Jahrg. 1892 S. 98) besprochene Thiergarten-Album hatte, wurden die Blicke Rau's fast wie von selbst auf Potsdam und seine prächtige Umgebung gelenkt, um seine künstlerisch bedeutsamsten Punkte im photographischen Bilde festzuhalten. Er stellte sich dabei die Aufgabe — und das ist bezeichnend für die künstlerische Vielseitigkeit Rau's — nicht nur Stimmungsbilder oder reine Baumstudien wiederzugeben, sondern auch die historisch bedeutsamen Bauwerke mit in die künstlerische Wiedergabe einzubeziehen.

So entstanden mehr denn 100 Blätter, von welchen die vorliegenden 30 eine nur kleine Auswahl bilden. Für dieselben war vor allem der künstlerische Eindruck maassgebend; die Aufnahmen sind in der bestimmten Absicht gemacht, möglichst in sich abgeschlossene, abgerundete Bilder zu erzielen, weshalb es auch bisweilen vorkommt, dass der darzustellende Gegenstand zugunsten einer besseren Bildwirkung in den Hintergrund treten musste. Dabei sind alle neuesten Errungenschaften der photographischen Technik zur Anwendung gelangt. Mit Hilfe des in die photographische Kunst neu eingeführten Fernrohr-Objektivs sind Bilder erzielt, welche Fernblicke in feinster Abstufung der Luftperspektive und in den natürlichen Grössenverhältnissen für die in den einzelnen Entfernungen liegenden Gegenstände zeigen. Hier sind namentlich zu nennen die von köstlichem Duft durchwebten Blätter: Potsdam in der Abend-

*) Dreissig in Kupfer geätzte Naturstudien. Aufgenommen von Otto Rau. Berlin. Verlag von Amsler & Ruthardt (Gebr. Meder).

Man gewinnt aus der Arbeit durchaus die Ueberzeugung, dass die Ausführungskosten die im Programm angegebene Summe nicht überschreiten würden. Aehnlich und nicht minder wirkungsvoll ist der Aufbau der Vorderfront im Entwurfe von E. & A. Giese in Halle, denen der zweite Preis zuerkannt wurde. Bedenklicherweise ist hier die Kuppel in keinerlei Beziehung zum Innern gebracht und erleuchtet ausschliesslich einen todten Dachraum. Die Architektur ist gleichfalls mittelalterlich aufgefasst, bewegt sich jedoch nicht mehr ganz in den einheitlichen Backsteinformen des vorigen Entwurfs; etwas befremdend wirken die runden Eckpfeiler des achteckigen Kuppeltambours und die allzureichliche Verwendung des sogenannten Davidschildes in den Rosen. Es sei hier übrigens bemerkt, dass dieses Emblem seiner inneren Bedeutung nach nicht entfernt dem Kreuze gleichkommt und zur Krönung von Kuppeln und Thürmen als Charakteristikum wohl zuzulassen ist, keinesfalls aber an hervorragender Stelle die architektonische Ausbildung verdrängen darf. — Der Grundriss zeigt wieder Langhausform, enthält aber in dem gänzlichen Mangel eines geeigneten Vereinigungsraums der beiden Geschlechter eine nicht unwesentliche Schwäche. — Der an dritter Stelle preisgekrönte Entwurf von Abesser & Kröger in Berlin zeigt zunächst in der äusseren Erscheinung die diesen Architekten eigenthümlichen, schon bei dem Glogauer Synagogenbau angewendeten Formen des Backsteinbaues, welche, romanisch aufgefasst, durch moderne Verarbeitung an Eindruck etwas verlieren. Die Vorderfront wird in der Mitte durch einen wirkungsvollen, aber zu reich gegliederten Kuppelaufbau gekrönt und durch zwei hohe Treppenthürme an den Nachbargrenzen flankirt; eine grosse Rose über dem Portalbau wird im Innern durch die im Westen angeordnete Orgel gänzlich zugebaut. Die Bedeutung dieses Entwurfs liegt jedoch in der zentralen, monumental gedachten und durchgeführten Grundriss-Entwicklung (s. Abbildg.), die in geschickter Weise der schiefen Lage des Bauplatzes gerecht wird und eine ebenso bedeutungsvolle wie für das Sehen und Hören gleich günstige Raumgestaltung des Innern ermöglicht. Auch Wochensynagoge und Vorhalle nehmen hier zu einander die richtige Lage und Abmessung ein; nur haben sich die Verfasser entgehen lassen, die Treppenaufgänge zu den Emporen, wie doch nahe lag, in geeignete Verbindung mit der Vorhalle zu bringen.

Zum Ankauf empfohlen sind die Entwürfe der Architekten Mänz in Berlin, Klingenberg in Oldenburg und des Kreisbauinspektors Tieffenbach in Ortelsburg. — Die Frontansicht des ersteren (s. Abbildg.), als Kuppelbau geplant, bewegt sich in reichen romanischen, von maurisirenden Elementen durchdrungenen Formen, lässt jedoch die Nachbargiebel unverdeckt und zeigt, da der zentrale Betraum zwecks basilikaler Beleuchtung hoch emporgehoben ist, in nicht gerade glücklicher Weise zwei Kuppeln hinter einander. — Der Grundriss ist zentral entwickelt, die Raumgestaltung knüpft an die Denkmäler altchristlicher Wölbekunst an.

Einen eigenartigen Versuch, den Betraum als einen polygonalen Saalbau folgerichtig zu gestalten, bringt der ausserordentlich fleissige Klingenberg'sche Entwurf. Der Betraum ist hinter einem geschlossenen Frontbau geplant und erhebt sich über diesem mit einer grossen, weitgespannten Flachkuppel, deren Anblick etwas fremdartig wirkt und zunächst an gewisse Nützlichkeitsbauten von ähnlicher Gestalt erinnert. Doch lässt sich nicht leugnen, dass in dieser Auffassung ein durchaus entwicklungsfähiger Gedanke liegt.

Die gleichfalls sehr fleissige Tieffenbach'sche Arbeit endlich will sich jeder Scheinarchitektur enthalten und bemüht sich, den Langhausbau durch Giebel mit grosser Bogennische auch nach aussen zum angemessenen Ausdruck zu bringen. — Zweifellos recht bemerkenswerthe Arbeiten sind ferner die Entwürfe mit dem Kennwort „Moses", „Einheit" und „Vor Jahresschluss", doch müssen wir es uns wegen Raummangel leider versagen, diesen sowie einigen anderen Arbeiten, welche noch mehr oder minder werthvolle Beiträge zur Lösung der gestellten Aufgabe gebracht haben, in eingehender Würdigung gerecht zu werden.

Königsberg i. Pr. E. Adam.

Mittheilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. 10. ordentl. Versammlung am 3. Dezbr. 1892. Vorsitzender v. Hänel, Schriftführer Weigelin.*)

Im geschäftlichen Theile kam u. a. der Vorschlag des Vereins-Ausschusses, statt der bisherigen jährlich ein- bis zweimal erscheinenden Protokollhefte, vom nächsten Jahre an monatliche Hefte an die Mitglieder zu vertheilen, zur Berathung, und wurde einstimmig angenommen, nachdem allseitig anerkannt worden war, dass namentlich für die auswärtigen Mitglieder die neue Einrichtung entschieden vortheilhafter sein werde. Ein zu diesem Zwecke entworfener Vertrag mit einer hiesigen Buchhandlung fand ebenfalls allseitige Zustimmung; sein Abschluss bleibt dem Vereins-Ausschusse überlassen.

Abth.-Ing. Weigelin sprach an der Hand zahlreicher Uebersichts- und Einzelpläne über den Bau und Betrieb von drei Schmalspurbahnen (Grubenbahnen) im Westerwald und Umgegend, welche er in den Jahren 1882—85 im Auftrag der F. Krupp'schen Gusstahlfabrik in Essen ausgeführt hat. Dieselben sind 8, 6 und 4 km lang und haben den Zweck, die Eisensteingruben „Bindweide", „Luise" und „Würgengel" an die benachbarten Hauptbahnen anzuschliessen. Alle 3 Bahnen haben 1 m Spurweite; der kleinste Krümmungs-Halbmesser beträgt 100 m, die grösste Steigung 25‰, die grösste zugelassene Fahrgeschwindigkeit 15 km in 1 Stunde. Die Bahnen liegen sämmtlich in der Grauwackenformation, ihre Ausführung geschah meist in Kleinakkord, die Bauzeit betrug je nicht über ein Jahr. Von grösseren Bauwerken sind zu erwähnen: ein 280 m langer Tunnel, sowie mehre eiserne Brücken von zumtheil sinnreicher Konstruktion usw. Von besonderem Interesse waren die vom Vortragenden eingehend beschriebenen Lade- und Entladevorrichtungen (sogen. Fülltrümpfe u. a.), und eine Menge sonstiger Einzelheiten in Beziehung auf den Bau und Betrieb. Die kilometrischen Baukosten berechnen sich bezw. zu 58 000, 80 000 und 100 000 ℳ, wobei zu bedenken, dass es sich hier um Gebirgsbahnen mit kostspieligen Bauwerken handelte.

*) Berichtigung. Auf S. 103, Sp. 1, Z. 42 v. ob. ist zu lesen: Brenzflüsschen statt Lorenzflüsschen.

dämmerung vom Flatowthurm gesehen; das Marmorpalais; der Pfingstberg; der Blick auf die Potsdamer Sternwarte und die Glienicker Brücke mit dem Jungfernsee. Von feinster Stimmung und voll malerischer Weichheit sind die bei Sonnenuntergang aufgenommenen Partien der historischen Windmühle, der Hafenbucht und der kaiserlichen Matrosenstation. In der Wahl des Standpunktes, Gruppirung von Baumschlag und Wasser oder Festhaltung des Augenblicks der künstlerischsten Lichtwirkung sind diese Bilder unübertrefflich schön, der technischen Schwierigkeiten bei der Aufnahme von Beleuchtungen, die der Vorzüge des hellen Tageslichts entbehren, nicht zu gedenken.

Wer die landläufigen Architekturbilder aus Potsdam kennt, die immer und immer wieder die gleichen Ansichten von gleichen Standpunkten aus aufgenommen bringen, der vielleicht ein bequem zu erreichender ist, aber die Bequemlichkeit durch das sich verlierende Interesse schlecht lohnt, den überkommt es bei der Betrachtung der Blätter: Potsdamer Stadtschloss mit der geschickt verwendeten Kuppel der Nikolaikirche, Friedenskirche im Winterkleid, Portal der Communs mit dem Durchblick auf das Neue Palais, Kasino und Wasserthurm in Glienicke und Orangerie wie die Offenbarung eines neuen, unbekannten Anblicks, so geschickt ist der Standpunkt für die Aufnahme gewählt. Das Blatt „römische Bäder" muthet an wie eine Ansicht aus römischer Zeit. Mit welch' ausserordentlicher Zartheit und Liebe die Landschaft mit Baumschlag behandelt ist, das lassen die Blätter: Heilandskirche bei Sacrow, Flatow-Thurm, Schloss Babelsberg, an der Schwanenbrücke, sizilianischer Garten, am holländischen Garten, beim nordischen Garten und namentlich die Parkstudie bei Charlottenhof erkennen, welche den Baumschlag mit einem Duft und mit einer Klarheit wiedergeben, welche jedes Blättchen erkennen lässt und doch eine Weichheit besitzt, welche dem feinsten Empfinden Genüge leistet. Diese Feinheit überträgt sich in gleicher Weise auf die Winterlandschaft, von welcher die Blätter mit dem Eingang zum Park von Sanssouci und der Pforte zur Friedenskirche vortreffliche Beispiele geben. Wenn wir noch die Garnisonkirche, den Eingang zur Gruft Friedrichs I. und Friedrich Wilhelms I., das Mausoleum für Kaiser Friedrich, die obere Terrasse von Sanssouci, die Dresdener Vase und eine perspektivische Seitenansicht des Neuen Palais nennen, so ist damit die Anzahl der Blätter erschöpft, nicht aber unsere Bewunderung für das feine künstlerische Gefühl, das sie geschaffen. Wir haben schon des öfteren angeführt, dass wir die Grenzscheidungen der Kritik nicht anzuerkennen vermögen; bedurfte es eines Beleges für diese Ansicht, so ist er in der vorliegenden Veröffentlichung von Otto Rau glänzend erbracht. Wie viele unserer Maler, die sich so gerne zünftig absondern, besitzen ein so fein entwickeltes Natur- und Kunstgefühl, dass sie so duftumwobene Blätter geben könnten, wie die meisten der hier gebotenen.

Auch die technische Meisterschaft, mit welcher die Blätter aus der Anstalt von Meisenbach, Riffarth & Co. in Berlin in Heliogravüre und Kupferdruck hervorgegangen sind, verdient ein lautes Wort der Anerkennung. Es scheint die Heliogravüre die Technik zu sein, welche am ehesten vermag, die photographische Technik auf die Höhe der Kunsttechnik zu heben. Sie hat nicht am geringsten mit dazu beigetragen, das Werk über Potsdam zu einem Prachtwerk ersten Ranges zu machen.

— H. —

Der überaus inhaltreiche Vortrag fand ungetheilten Beifall; der Vorsitzende schloss seinem Danke an den Vortragenden auch den an die Firma Krupp an, welche in zuvorkommendster Weise eine Menge von Zeichnungen zur Verfügung gestellt hatte.

2. gesellige Vereinigung am 19. Dez. 1892. Prof. Lueger machte interessante Mittheilungen über Wassermesser aus Anlass des vorliegenden Modells eines solchen nach System Meinecke. Es gehört derselbe zu den sogen. Trockenläufern und zeigt die durchfliessende Wassermenge bis auf etwa 2 % genau an. Der Vortragende hat den Meinecke'schen Messer u. a. bei der Wasserversorgung von Baden-Baden eingeführt, wo er sich bestens bewährt hat. Uebrigens halte er auch die Wassermesser anderer Firmen für zweckmässig. Stadtbrth. Zobel fügt bei, dass in Stuttgart die Nassläufer im allgemeinen genauere Ergebnisse geliefert haben, als die Trockenläufer.

Zweiter Gegenstand der Tagesordnung war der mit grossem Beifall aufgenommene Vortrag des Ob.-Brth. v. Bok über die unter seiner Oberleitung ausgeführte Restaurirung der romanischen Stiftskirche in Oberstenfeld im Bottwarthale, nördlich von Stuttgart, welche im vorigen Sommer das Ziel eines Vereinsausfluges gewesen ist (vgl. D. Bztg. 1892, S. 408). Die weiträumige dreischiffige Krypta stammt aus dem 12., die dreischiffige Basilika darüber aus dem 13. Jahrhundert. Die Seitenschiffe wurden in der spätgothischen Periode neu- bezw. umgebaut und im vorigen Jahrhundert wurden in das südliche Seitenschiff Emporen eingebaut und der Eingang dazu mit einem Barockportale versehen. An der Hand zahlreicher Pläne erklärte der Vortragende die in Ausführung gebrachten Arbeiten, wobei Schonung aller kunstgeschichtlich wichtigen Theile Grundsatz war und das neu Hinzugefügte auf einem gründlichen Studium der Eigenart des romanischen Stils beruhte. Aeusserlich wurde u. a. ein stilgemässes massives Treppenthürmchen (statt des früheren hölzernen) hinzugefügt, das südliche Seitenschiff neu hergestellt und die verbaute Westfassade freigelegt; im Innern wurden vor allem die unschönen Emporen entfernt und die Säulen mit ihren prächtig geschmückten Würfelkapitellen in mühevoller Weise ausgebessert; ferner wurde im Langschiffe eine neue Holzdecke eingezogen, eingestürzte Kreuzgewölbe wiederhergestellt, Treppen erneuert, Gestühle, Kanzel und Altar stilgemäss neubeschafft, so dass das Innere mit seinen schönen Raumverhältnissen, einfach aber wirkungsvoll bemalt, einen harmonischen, bedeutenden Eindruck macht. Der aus Staatsmitteln bewilligte Kostenbetrag hat sich auf 80 000 *M.* belaufen. —

Hauptversammlung am 7. Januar 1893. Vorsitzender v. Hänel, Schriftführer Weigelin.

Der Vorsitzende eröffnet die das Vereinsjahr 1892 abschliessende Versammlung mit dem Vortrage des Jahresberichts. Nach demselben beträgt die Mitgliederzahl dermalen 264 (10 mehr als am Schluss des Vorjahres), wovon 137 in Stuttgart, 127 auswärts wohnhaft. Es haben stattgefunden 10 ordentliche Versammlungen, 4 gesellige Vereinigungen, eine ausserordentliche und die heutige ordentliche Hauptversammlung; ferner 4 Ausstellungen von Plänen im Vereinslokal und 5 Besichtigungen von Bauwerken oder baulichen Gegenständen auswärts, worunter ein eintägiger und ein zweitägiger Familienausflug. In den Zusammenkünften sind gehalten worden 15 Vorträge, nämlich 4 architektonischen, 5 bauingenieurlichen und 6 allgemein bautechnischen Inhalts.

Der vom Vereinskassirer Stdtbrth. Mayer vorgetragene Kassenbericht weist einen Fehlbetrag von rd. 197 *M.* auf, wesentlich infolge Ueberschreitung des Voranschlags für die allen Mitgliedern vom Verein unentgeltlich gelieferten Verbands-Mittheilungen. Auf Antrag des Ausschusses wird daher beschlossen, den Bezug dieser Mittheilungen aus Vereinskosten vorerst wieder aufzugeben und denselben den einzelnen Mitgliedern zu überlassen. Die Entlastung des Kassirers wird ausgesprochen und der neue mit 3938 *M.* Einnahme wie Ausgabe abschliessende Jahreshaushalt wird genehmigt.

Bei den nun folgenden Neuwahlen für die nächsten 2 Jahre wird, in satzungsgemässem Wechsel des Vorstandes, als solcher bestimmt Brth. Fuchs von der Generaldirektion der Staatseisenbahnen, welcher die Wahl dankend annimmt; in den Ausschuss werden ausserdem berufen die Hrn. Mayer, v. Hänel, Kölle, Eisenlohr, v. Brockmann, Wallersteiner, v. Leibbrand und Hofacker. Ersatzmänner sind die Hrn. Walter und Lueger.

Im Laufe des Nachmittags wurde die Baustelle der neuen Neckarbrücke bei Cannstadt besucht (D. Bztg. 1892, S. 394), deren Eisenwerk in der Oeffnung zunächst dem rechten Ufer im wesentlichen aufgestellt, in der benachbarten Oeffnung in Aufstellung begriffen ist, so dass man von der Wirkung dieser stattlichen Bögen (Spannweite 45,5 m bezw. 48 m) schon einen ungefähren Eindruck erhält. Reg.-Dir. v. Leibbrand, der Erfinder und Oberleiter des Baues, hatte selbst die Führung des Vereins übernommen und gab alle wünschenswerthen Erläuterungen, wobei er von den ausführenden Ingenieuren, Brth. Schaal und Reg.-Bmstr. Reihling, bestens unterstützt wurde. Im Baubüreau waren die betr. Zeichnungen zur Ansicht aufgelegt. Trotz der strengen Kälte nahmen etwa 50 bis 60 Mitglieder an dem Ausfluge theil.

Jubiläumsfeier am 7. Januar. Im Anschluss an die Hauptversammlung wurde das fünfzigjährige Bestehen des Vereins gefeiert, wozu sich in den Sälen des „oberen Museums" viele Mitglieder, sowie als Ehrengäste die Spitzen der technischen Behörden, die Vorstandsmitglieder des württembergischen Bezirksvereins deutscher Ingenieure, die Vertreter anderer verwandter Vereine usw., mit ihren Damen eingefunden hatten. Das vertheilte Festprogramm war von dem Architekten Lambert künstlerisch ausgestattet worden. Die festlichen Klänge von Beethovens Ouvertüre zur „Weihe des Hauses" eröffneten die Feier, worauf der heute abtretende Vereinsvorstand, Ob.-Brth. v. Hänel, in gedrängter Rede einen Ueberblick gab über die Entstehung, Verfassung, Entwicklung und Thätigkeit des Vereins. Die Anfänge desselben reichen bis zum Jahre 1833 hinauf; als Geburts- und Tauftag des Vereins ist jedoch der 30. November 1842 anzusehen, an welchem aus Anlass der Grundsteinlegung des Denkmals für den Erbauer der „neuen Weinsteige" bei Stuttgart, Eberhard v. Etzel, Vater des später berühmt gewordenen Eisenbahn-Ingenieurs Carl v. Etzel, eine grosse Zahl höherer Bautechniker des Landes zu einem Vereine zusammentrat, der den Namen „Verein für Baukunde" annahm und unter diesem bis heute fortbestanden hat. Die allmähliche Entwicklung desselben aus den damaligen kleinen Anfängen bis zu seiner heutigen Bedeutung zeigt Redner an der Hand einer graphischen Darstellung der Mitgliederzahlen in den einzelnen Jahren. Nächst der Zunahme der Bauthätigkeit im Lande, besonders während des Eisenbahnbaues, hat dabei auch die Vereinsleitung, insbesondere die rührige und einsichtsvolle Thätigkeit der langjährigen Vorstände und nunmehrigen Ehrenmitglieder v. Egle (1864—1873) und v. Schlierholz (1873—1885) kräftig mitgewirkt. Die Vereinsthätigkeit ist theils nur eine innere, unmittelbar nur den Mitgliedern zugute kommende, theils ist sie nach aussen gerichtet gewesen. In letzter Beziehung ist neben öffentlichen Ausstellungen usw. besonders die Mitwirkung des Vereins bei den das Baufach betreffenden Organisationen und gesetzlichen Bestimmungen in Staat und Gemeinde hervorzuheben, durch Gesuche und gutachtliche Aeusserungen an die Ministerien und sonst maassgebenden Behörden. Dahin gehören u. a. die Neuordnung des bautechnischen Unterrichts am Polytechnikum und der Staatsprüfungen im Baufache (Eingaben aus den Jahren 1856 und 1869), die Besserstellung der bautechnischen Beamten (1869 und 1882), die Erlassung einer neuen Bauordnung, zu welcher der Verein in den Jahren 1858—1862 einen vollständigen, dem im Jahre 1872 verabschiedeten Gesetze zugrunde liegenden Entwurf aufgestellt hat, sowie die zugehörige Vollziehungs-Verfügung; ferner das neue Ortbaustatut für Stuttgart (1872 bis 1873) und dessen neueste Revision (1892). In allen diesen Fällen haben die Wünsche und Vorschläge des Vereins wesentliche Berücksichtigung gefunden; nicht minder auch bezügl. einzelner Gebäude, z. B. bei Erhaltung der Fassadenmalereien am alten „Landhaus" in Stuttgart (1858), bei Freihaltung des Alleenplatzes für Anlage des heutigen Stadtgartens (1868), bei Wahl des Bauplatzes für ein neues Stuttgarter Rathhaus (1888) usw. An der gemeinsamen Arbeit der deutschen Brüdervereine, als Mitglied des „Verbandes", hat sich unser Verein stets mit Gewissenhaftigkeit betheiligt, mitunter auch die Anregung dazu gegeben (so zur „Norm für Honorirung der Architekten" unter der Leitung v. Egle's, 1860—1868). In den Jahren 1882—1884 war Stuttgart „Vorort"; die dortige Wander-Versammlung 1884 ist gewiss allen Theilnehmern noch in bester Erinnerung. Nach alledem — so schliesst Redner — darf der Verein nicht ohne Befriedigung auf seinen bisherigen Lebenslauf zurückblicken, und wenn auch an seinen Einrichtungen noch manches zu verbessern bleibt, so ist doch sicher zu hoffen, dass es gelingen werde, die Mängel zu beseitigen und dem Vereine dadurch erhöhte Lebenskraft einzuflössen, auf dass er noch kräftiger gedeihe nicht nur zur Freude seiner Mitglieder, sondern auch zur Förderung von Kunst und Wissenschaft, zur Hebung des bautechnischen Standes, zum Segen des engeren und weiteren Vaterlandes, und dass er dereinst das 100jährige Jubiläum mit noch mehr Stolz und Freude begehen könne, als unser heutiges Fest! —

Nach dieser mit Beifall aufgenommenen Rede trug der Vereinschor unter Leitung von Bauinsp. Dulk zwei passend gewählte Gesänge vor, worauf eine Polonaise als „Tischtour" die Gesellschaft in bunter Reihe zum gemeinschaftlichen Abendessen führte, an welchem 316 Personen sich betheiligten und zu welchem Brth. v. Seeger eine humoristische Speisenkarte geognostischen, meteorologischen und elektrotechnischen Inhalts entworfen hatte, mit künstlerischer Ausstattung durch die Arch. Eisenlohr und Weigle. Angeregt durch zahlreiche Trinksprüche auf den hohen Landesherrn, auf den abtretenden Vereinsvorstand und -Ausschuss, auf den Verein selbst, auf die Ehrengäste, die Senioren des Vereins, die Damen, den Festausschuss usw., entwickelte sich bald die heiterste Stimmung, welche noch erhöht wurde durch die dem Mahle sich anschliessenden, von

Reg.-Bmstr. Wolff u. a. erfundenen, reich ausgestatteten dramatischen Aufführungen jüngerer Mitglieder, in Form von vier Bildern aus der Vergangenheit und Zukunft der Bautechnik. Das erste Bild stellte die Gründung des Pfahlbauvereins an den Gestaden des Bodensees dar, im Jahr 7092 vor Chr. Geb., mit der bei dieser Gelegenheit gemachten Erfindung der Ramm-Maschine; das zweite Bild führte in das Land der Pharaonen zu einer egyptischen Bauvisitation i. J. 2092 vor Chr.; das dritte zeigte eine deutsch-mittelalterliche Klosterbauhütte i. J. 1292 nach Chr, das vierte endlich gestattete einen Blick in die Zukunft, 1992 nach Chr., mit einer Reihe von bis jetzt noch ungeahnten Erfindungen, als: Rohrpost für Menschenbeförderung, Musik-Komponirmaschine nach dem elektrischen Induktionsprinzip, Zentrifugal-Verjüngungsmaschine, Flugmaschine usw.

Erst nach Mitternacht kam es zu dem das Fest abschliessenden Tanzvergnügen, welches bis tief in den Morgen hinein fortgesetzt und nur einmal unterbrochen wurde, um durch witzige „Schnaderhüpfeln" und die herzbrechende, von einem kostümirten Soloquartett „langsam, mit Gefühl" vorgetragene Geschichte des Damon und der Galathee die Lachmuskeln noch einmal in lebhafteste Bewegung zu versetzen.

Sonntag, den 8. Januar, Vormittags, wurde das im Rohbau der Vollendung sich nähernde Landes-Gewerbemuseum in Stuttgart besichtigt, ein Renaissancebau von grossartigen Verhältnissen und gewaltiger Wirkung, von dem Vereinsmitgliede Prof. Skjöld Neckelmann entworfen und ausgeführt, wobei der unmittelbar bauleitende Architekt Bauinsp. Knoblauch die Führung übernahm. Nachmittags wurde der kürzlich eingeweihten Friedenskirche, romanisch, mit Holzbalkendecke, von vortrefflicher architektonischer wie akustischer Wirkung, ein Werk des Vereinsmitgliedes Prof. Dollinger, ein Besuch abgestattet; am Abend fand noch eine gesellige Vereinigung mit Damen statt, welche durch musikalische und andere Vorträge belebt war und das schöne, allen Theilnehmern unvergessliche Fest zum würdigen Abschluss brachte.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versamml. v. 30. Dez. 1892. Vors.: Hr. Kaemp; anwes. 48 Pers.

Zunächst werden die Ergänzungswahlen zum Vorstande und den Kommissionen vorgenommen, welche die unveränderte Zusammensetzung des Vorstandes: Vorsitzender Hr. Kaemp, Stellvertreter Hrn. Kümmel und Bubendey, Schriftführer Hrn. Classen, Löwengard und Gerstner, Rechnungsführer Hr. Ehlers ergeben. Zu Verbands-Abgeordneten werden die Hrn. Kaemp, Gleim und Kümmel gewählt.

Aufgenommen wurde Hr. Ing. H. Friedr. Ludwig Illies, wiederaufgenommen das frühere Mitglied Hr. Ferd. Petersen.

Nachdem Hr. Bubendey über die letzte Abgeordneten-Versammlung Bericht erstattet und Hr. Meyer unter allgemeiner Zustimmung der Freude am Eintritt des genannten Mitgliedes in den Verbands-Vorstand Ausdruck verliehen hatte, wurde die Versammlung um 9 Uhr geschlossen, zu welcher Stunde die unter zahlreicher Betheiligung fröhlich verlaufene Jahresschlusskneipe angesetzt war. Gstr.

Versammlung am 6. Jan. 1893. Vors.: Hr. Kaemp; anwesend 51 Personen.

Auf Vorschlag von Hrn. Bubendey wird der Bezug von 100 Exemplaren der Verbands-Mittheilungen und ebenso vieler Denkschriften des Verbandes für das laufende Jahr beschlossen.

Die aus einer bevorstehenden Semper-Ausstellung in der Kunsthalle, welche vereinsseitig veranstaltet wird, erwachsenden Kosten werden bewilligt.

Der Beschluss über ein Anerbieten des Verlegers von „Hamburg und seine Bauten", Otto Meissner, betr. Uebernahme des Restes der Auflage wird bis zum Oktober d. J. vertagt, nachdem der Verleger sich bis dahin an sein Anerbieten gebunden erklärt hat.

Hr. Gerstner erstattet den Bericht über das verflossene Vereinsjahr. Einleitend wird auf die erhebende Gedenkfeier hingewiesen, welche Hamburg anlässlich der fünfzigjährigen Wiederkehr der Tage des grossen Brandes von 1842 beging und zu welcher der Verein sein Scherflein beitrug, indem er Hrn. Faulwasser zu der Schrift „Der grosse Brand und der Wiederaufbau von Hamburg" veranlasste; damals ahnte niemand die verderbliche Nähe des tückischen Feindes, der schlimmer als Feuersgluth, im Spätsommer Schrecken und Verderben über die Stadt brachte; einer grossen Zahl von Vereinsmitgliedern war es beschieden, bei Bekämpfung der Choleragefahr in den ersten Reihen zu wirken. So nahmen auch im Herbst nach Wiederaufnahme der Versammlungen die Berichte über die Sandfiltrations-Anlage und über die Nothstands-Bauten ein erhöhtes Interesse in Anspruch und füllten den Sitzungssaal in ungewöhnlichem Maasse. Doch auch ausser diesen besonderen Veranlassungen zeigte das Vereinsleben eine rege Betheiligung; die Durchschnittsziffer der Anwesenden in den Versammlungen betrug 81,6 gegen 68,8 im Vorjahr; 28 regelmässige und 2 ausserordentliche Versammlungen fanden statt. Der Mitgliederstand ist 416; durch Tod verlor der Verein die Mitglieder C. G. Beger, Bauinsp. Hottelet, A. Lafargue, H. E. Salzmann und E. Wichmann. Eine vom Verein in der Kunsthalle veranstaltete Ausstellung von Entwürfen und Handzeichnungen von Friedrich von Schmidt, sowie ein Vortrag des Hrn. W. Hauers über das Leben und Wirken des Meisters fand auch in weiteren Kreisen Anerkennung und lebhaftes Interesse. Es wird ein Rückblick auf die den verschiedensten Gebieten angehörenden Vorträge und Verhandlungsgegenstände der Vereinsabende gegeben und schliesslich der Thätigkeit der verschiedenen Kommissionen gedacht, sowie der Besichtigungen und geselligen Veranstaltungen. Das Versammlungszimmer hat durch die Büsten Schinkels und Redtenbachers und durch den preisgekrönten Entwurf Aug. Pieper's zum Niederwald-Denkmal neuen Schmuck erhalten. Redner schliesst seinen Bericht mit dem Ausspruch, dass der Verein aus der schweren Zeit des Jahres 1892 unversehrt hervorgegangen sei, ja er fühle sich gekräftigt durch die Bewältigung seines Antheiles an den ungeahnten Pflichten, die es uns auferlegt hat und darf erhobenen Hauptes der Zukunft entgegenschreiten.

Hieran knüpft Hr. Gleim einen Bericht über die Thätigkeit der litterarischen Kommission und deren Bücheranschaffungen im letzten Jahr. Der Werth des mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Theiles der Bibliothek der vereinigten Gesellschaften beträgt nach einer sachverständigen Schätzung aufgrund unseres Kataloges rd. 112 000 ℳ.

Hr. Schomburgk berichtet über die Veranstaltungen der Exkursions-Kommission und über die bei den einzelnen Unternehmungen erwachsenen Fehlbeträge, welche aber keineswegs auf mangelhafte Vorbereitungen, sondern auf ungenügende Betheiligung zurückzuführen sind; er schliesst deshalb auch mit einer Ermunterung zu lebhafterer Betheiligung an den Ausflügen und Festen.

Hr. Kümmel berichtet über den Stand der Volks-Wohnungsfrage. Der Vorstand habe infolge des ihm gewordenen Auftrages: Das Inslebentreten einer gemeinnützigen Baugesellschaft — „Volks-Baugesellschaft für Hamburg" — anzuregen und zu fördern, eine Versammlung mit angesehenen hiesigen Persönlichkeiten im Juni v. J. gehalten; die Beschaffung grösserer Geldmittel wurde jedoch als aussichtslos bezeichnet, wenn nicht eine angemessene Verzinsung nachgewiesen werden könne; darauf habe man für bestimmte angebotene Plätze Entwürfe aufgestellt und berechnet und die Verzinsung nachgewiesen. Inzwischen sei ein Unternehmen von anderer Seite vorbereitet worden, das mit 6 Millionen ℳ Kapital, für welche der Staat 4 % Zinsen garantiren sollte, Arbeiterwohnungen bauen wolle. Die Träger dieses Unternehmens hätten sich an die Vorsitzenden unseres Vereins gewandt mit der Bitte, ihre Absichten nicht zu kreuzen, sondern mit ihnen zusammen zu arbeiten; darauf habe man gesucht, das Programm jener Unternehmung den in den Denkschriften unseres Vereins niedergelegten Grundsätzen anzupassen und umzuformen, was auch gelungen sei. Allgemein sei die Ueberzeugung, dass wirklich grosse Mittel, mit denen Durchschlagendes zu erreichen sei, ohne Staatsgarantie nicht aufzubringen seien. Hr. Kaemp und Redner seien darauf im Einverständniss mit dem Vorstande dem Komitee für jenes Unternehmen beigetreten und hätten eine bezügl. Eingabe an den Senat mit unterzeichnet; wiederholt hätten Zusammenkünfte stattgefunden und wurde seitens der Behörden der Sache grosses Wohlwollen entgegengebracht. Bis zur Entscheidung über dieses Unternehmen müssen nach Redners Ueberzeugung die vereinsseitigen Bestrebungen zurückgehalten werden. Neben diesem Unternehmen ist inzwischen in Altona und hier je ein auf genossenschaftlicher Grundlage beruhendes Unternehmen nach dem Muster des hannoverschen Spar- und Bauvereins entstanden. Immerhin sei es als Erfolg zu verzeichnen, dass die Anregungen unseres Vereins diese Früchte getragen hätten. Cl.

Vermischtes.

Zur Schwammfrage. Auf Seite 88 hatten wir als Beantwortung einer Anfrage geäussert, Schwamm liesse sich aus bereits infizirten und zerstörten Holztheilen nicht vertreiben. Die Anfrage bezog sich auf ein als Fachwerksbau errichtetes Haus, das aber so von Schwamm verheert war, dass sowohl der Fussboden zur Hälfte neu gelegt werden musste, wie auch die Balken und Dielen bereits so angegriffen waren, dass Nägel nicht mehr anziehen wollten. Unter diesen Gesichtspunkten war die erwähnte Antwort gegeben. Dieselbe hat eine Aeusserung hervorgerufen, der wir bei der verschiedenartigen Beurtheilung, welcher die Schwammbildung auf Holz heute noch unterworfen ist, Raum gönnen wollen. Die Zuschrift lautet im wesentlichen:

Der Auffassung, dass Schwamm aus bereits infizirten Holztheilen nicht vertrieben werden könne, muss entgegen getreten worden. Der Hausschwamm ist eine Pflanze und stirbt wie jede andere Pflanze ab, wenn man ihm die Feuchtigkeit entzieht. Mindestens geht der Schwamm in einen mehr latenten Zustand über, in welchem er dauernd bleiben kann, ohne von neuem Schaden anzurichten. Wenn alle diejenigen Balken

unserer Häuser, welche während der ersten Jahre nach Ausführung des Neubaues an vereinzelten Stellen durch Schwammsporen infizirt waren, ausgewechselt werden müssten, würden wenige Balken belassen werden können. So lange an dem alten Schlendrian festgehalten wird, das Holz unmittelbar aus dem Wasser unter die Säge und von dort in das Haus zu bringen, wird das Auftreten von Schwammvegetation in den Häusern nicht verhindert werden können. Es ist dringend zu wünschen, dass zunächst bei öffentlichen Bauten bei der Holzlieferung der Nachweis gefordert wird, dass das Holz etwa ein Jahr ausserhalb des Wassers in bedeckten Schuppen in luftiger Stapelung gelagert habe.

So lange diese Regel nicht befolgt wird, wird man, besonders bei der jetzt beliebten Schnelligkeit der Fertigstellung der Häuser, mit Schwamm-Reparaturen zu thun haben. Eine vollständige Beseitigung der angegriffenen Hölzer wird aber nicht immer nothwendig werden. E. Dietrich.

Die Kunst-Ausstellung des Jahres 1893 zu Berlin findet vom 14. Mai bis 30. Juli in den Räumen des Landesausstellungs-Palastes am Lehrter Bahnhof statt.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben für die Verfassung einer wissenschaftlichen Untersuchung über die „Keramik Grossgriechenlands" erlässt die kgl. Akademie in Neapel für Bewerber aller Länder mit Termin zum Jahre 1895. Der ausgesetzte einzige Preis beträgt 1000 Lire. Die folgenden Fragen sind besonders zu untersuchen: Welche verschiedenen dekorativen Stile sind an den in Süditalien aufgefundenen Thongefässen in der Zeit vor der Periode der rothen Figuren bemerkbar? Welche Stile sind auf lokale Fabrikation, welche auf den Import zurückzuführen? Welche Vergleichungspunkte und Unterschiede ergeben sich zwischen den grossgriechischen und den etruskischen und italienischen Töpferwaaren? Welche Fabriken bestanden in Grossgriechenland in der Zeit der rothen Figuren und des Verfalles und welche Formen und Darstellungen kamen überwiegend in Anwendung?

Ein Wettbewerb für Entwürfe zu einer Schützenhalle für die Bogenschützen-Gesellschaft in Dresden, die auf der Vogelwiese zu Dresden mit einem Aufwand von 25 000 bis 35 000 M. geplant ist, wurde — auf die Mitglieder des Dresdener Architekten-Vereins beschränkt — dahin entschieden, dass der erste Preis von 400 M. dem Entwurf „Armbrust" des Hrn. Heinr. Schubert, der zweite Preis von 250 M. dem Entwurf „Allegro" der Hrn. Reuter & Fischer und der dritte Preis von 150 M. dem Entwurf mit dem Zeichen Scheibe und Pfeil der Hrn. Letzig & Clages zuerkannt wurde. Die Aufgabe war insofern eigenartig, als es an Vorbildern für Schützenhallen für Armbrust und Bolzen noch gänzlich fehlt.

Ein Wettbewerb für die Mitglieder des Architektenvereins zu Berlin, der am 30. März d. J. abläuft, hat den Entwurf für den Neubau eines Kreishauses zu Marienburg in W./P. zum Gegenstande. Für die Ertheilung von einem oder mehren Preisen steht die Summe von 1500 M. zur Verfügung. — Ein zweiter, zum 13. April d. J. ausgeschriebener Wettbewerb, für welchen die gleiche Summe ausgesetzt ist, betrifft den Entwurf einer Knaben-Bürgerschule für die Stadt Demmin.

In dem Wettbewerb für Pläne zu einer neuen Knaben-Bürgerschule in Eschwege, den als technische Mitglieder des Preisgerichts die Hrn. Stadtbrth. Bokelberg in Hannover, Stadtbrth. v. Noël in Kassel, Brth. Büchling und Stadtbmstr. Engelhard beurtheilten, haben den ersten Preis von 1000 M. Hr. Reg.-Bmstr. W. Wendorff in Leipzig, den zweiten Preis von 500 M. die Hrn. Arch. Böttner & Roth in Kassel erhalten.

Preisaufgaben des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses zu Berlin. Von drei neuen Preisaufgaben, die der genannte Verein erlassen hat, erwähnen wir als für unsere Leser von Interesse diejenige, welche „die beste chemische und physikalische Untersuchung der gebräuchlichsten Eisenanstriche" betrifft. Für ihre Lösung ist die silberne Denkmünze und ein Betrag von 3000 M. als Preis ausgesetzt. Die Einreichung der Arbeit hat bis zum 15. November 1891 zu erfolgen.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Ob.-Ing. A. Baumberger in Heidelberg ist z. Vorst. der Kulturinsp. Karlsruhe, der Kulturinsp. Th. Walliser in Thiengen ist z. Vorst. der Kulturinsp. Heidelberg und der Ing. I. Kl. J. Bug in Tauberbischofsheim mit d. Titel Kulturinsp. z. Vorst. der Kulturinsp. Waldshut in Thiengen ernannt.

Preussen. Die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung fremdl. Orden ist ertheilt: dem Wasser-Bauinsp. Brth. Keller des Ritterkreuzes des kgl. italien. Kronen-Ordens; dem Reg.-Bfhr. Tietze in Berlin des kais. japan. Ordens der aufgehenden Sonne V. Klasse.

Dem techn. Mitgl. der Reg. in Hildesheim, Landbauinsp. Gorgolewski ist die nachges. Entlassung aus dem Staatsdienste unter Beilegung des Charakters Brth. ertheilt.

Der Reg.-Bfhr. Ernst Krüger aus Berlin (Masch.-Bfch.) ist zum kgl. Reg.-Bmstr. ernannt.

Die Geh. Bauräthe Girscher in Köln und Büte in Magdeburg sind gestorben.

Sachsen. Der bish. ausserord. Prof. der Universität Leipzig Dr. phil. W. Busch ist z. ordentl. Prof. für Geschichte, der Privat-Dozent an der techn. Hochschule in Berlin Dr. phil. Cornelius Gurlitt z. ausserordentl. Prof. mit dem Lehrauftrage für Stillehre der teehn. u. tekton. Künste, sowie für Formenlehre u. Geschichte der Baukunst des Mittelalters an der techn. Hochschule in Dresden ernannt.

Württemberg: Es ist verliehen: dem Ob.-Brth. Klose bei der Gen.-Dir. der Staatseisenb., dem Telegr.-Insp.; tit. Brth. Wagner in Stuttgart, den Prof. Zemann und Ernst an der techn. Hochschule das Ritterkreuz des Ordens der Württemb. Krone. Dem Masch.-Mstr. Beyerlen in Esslingen und dem Bez.-Bauinsp. Rümelin in Heilbronn das Ritterkreuz I. Kl. des Friedrichs-Ordens. — Ferner: dem Hof-Baukontroll. Rieger der Titel eines Hof-Bauinsp.; dem Ob.-Masch.-Mstr. Fischer bei der Gen.-Dir. der Staatseisenb., dem Betr.-Bauinsp. Frhr. von Watter in Stuttgart, dem Strassen-Bauinsp. Stapf in Ellwangen der Titel eines Bauraths; dem Dr. Zeller an der techn. Hochschule u. d. Baugewerkschule in Stuttgart u. dem Dr. Jäger an der techn. Hochschule der Titel eines Prof.; dem Ob.-Brth. von Bok, Mitgl. d. Domänen-Dir., der Titel u. Rang eines Bau-Dir.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. M. in Br. Die von Ihnen gewünschten Namen der den deutschen Botschaften und Gesandtschaften des Auslandes zugetheilten Techniker sind: Reg.- und Brth. Röder in Wien, Landbauinsp. Bohnstedt in Paris, Wasser-Bauinsp. Hoech in Washington, Eisenbahn-Bau- und Betr.-Insp. Karl Köhne in St. Petersburg. Ihnen Adressen „geschäftlich tüchtiger Fachgenossen" in Nordamerika, Frankreich, Grossbritannien, Dänemark und Schweden und Norwegen mitzutheilen, welche Sie „möglichst als Unternehmer" für Ihre Patent-Angelegenheiten interessiren könnten, erschöpft noch lange nicht das „ideale Fachinteresse, das zu vertreten die Deutsche Bauzeitung sich vorgesetzt hat"; aber wir müssen auch bei den für uns gesteckten Grenzen mit dem Möglichen rechnen und bedauern, nichts weiteres thun zu können, als unsere Leser auf diese Notiz hinzuweisen und abzuwarten, ob sich dieselben vielleicht zu einigen bezügl. Aeusserungen veranlasst finden.

Hrn. R. B. in D. Wenn Sie nach Trocknung des Sandsteins denselben ein- oder zweimal mit heissem Leinöl tränken, dürfte Anwuchs kaum zu erwarten sein, so dass Sie später den Oelfarbenanstrich auftragen können, ohne vorher eine mehr oder weniger tiefgehende Abarbeitung ausführen zu müssen. — Aber Trockenheit vor dem Tränken mit Leinöl ist jedenfalls Bedingung.

Hrn. C. B. in R. Durch ausgiebigen Luftwechsel, hervorgebracht durch Oeffnungen, die nahe unter der Decke in den Hauptwänden gegenüber liegen, dürften Sie mit einiger Aussicht auf Erfolg dem Abtropfen des Schwitzwassers von der Stalldecke entgegentreten können. Bei Neuherstellung von Stalldecken in Beton kann infrage kommen, dieselben zweitheilig zu machen, aus einer unteren leichten und einer oberen stärkern, zum Tragen etwa aufliegender Lasten. Wird alsdann der Hohlraum so mit der Aussenluft verbunden, dass ein lebhafter Luftzug entsteht, und wird gleichzeitig für Luftwechsel dicht unterhalb der Decke in der vorhin angegebenen Weise gesorgt, so dürfte dem Abtropfen der Decke in wirksamster Weise vorgebeugt sein.

Es lassen sich nach Beschaffenheit der örtlichen Umstände auch noch anderweite Lösungen der Aufgabe denken, indem es nur darauf ankommt, die Temperaturen auf der Oberseite und Unterseite der Decke in möglichst nahe Uebereinstimmung zu bringen.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten nnd Ingenieure.

1 Stadtbrth. d. d. Stadtverordneten-Vorst.-Danzig. — 1 Hochbau-Assistent d. d. Stadtrath-Freiberg. — 1 Tiefban-Assist. d. Ob.-Bürgermstr. Becker-Köln. — Je 1 Arch. d. Arch. Osk. Haustein-Friedenan; Arch. Lorenz-Hannover; G. W. „Invalidendank"-Dresden; K. 160, Q. 166, Exped. d. Dtschn. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Baudepartement des Kantons Basel-Stadt; Strassenbaubür.-Bremen; O. 164, Exped. d. Dtschn. Bztg. — Mehre Eisenb.-Ing. d. d. grossh. hess. Minist. der Finanzen, (Abth. für Eisenb.)-Darmstadt.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Wegebautechn. bezw. Landm. d. kgl. Landrath von Harlem-Ottweiler. — Je 1 Bautechn. d. d. Kreisbauamt-Oschersleben; Landeshauptm. Graf v. Wintzingerode-Merseburg; die Stadtbmstr. Bluth-Bochum; Falkenroth-Lüdenscheid; Ernst-Saarburg i. Lothr.; W. Ziegler-Minden i. W.; Arch. M. Elle-Pirmasens (Pfalz); L. 161, R. 167, S. 168, U. 170, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Techn. und 1 Bahnmstr. d. Jos. Hoffmann & Söhne-Mörchingen. — 1 Steinmetz-Techn. d. H. 1, Postamt 17-Berlin.

Hierzu eine Bildbeilage: Wettbewerb für Entwürfe zu einer Synagoge in Königsberg i. Pr.

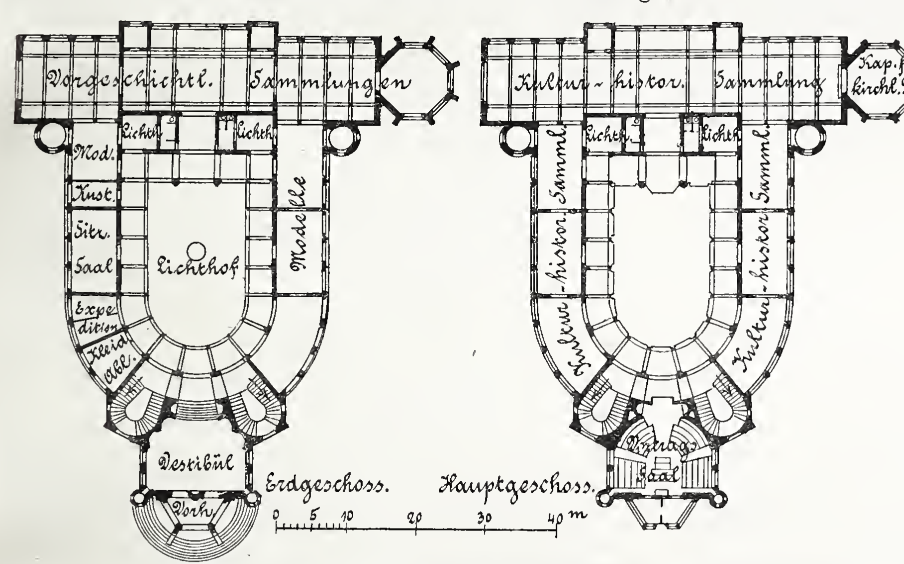
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 8. März 1893.

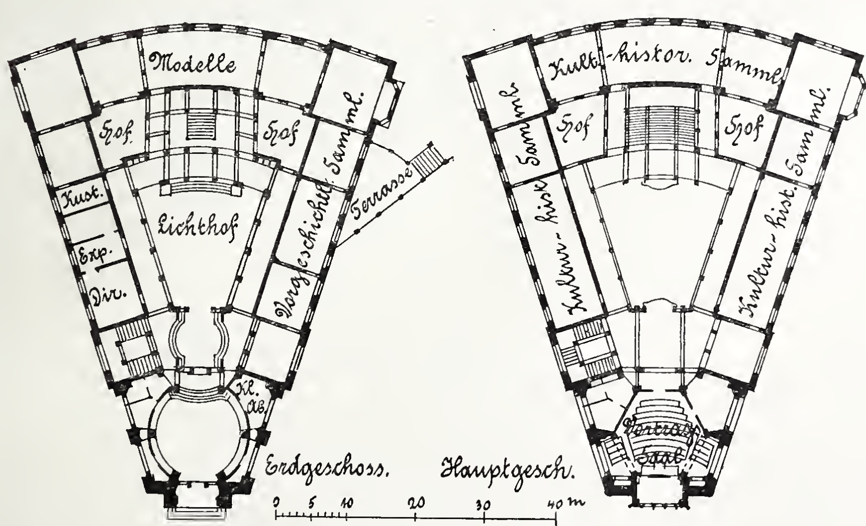
Wettbewerb für Entwürfe zu einem Märkischen Provinzial-Museum in Berlin.

n der Sitzung vom 2. Juni 1892 beschloss die Berliner Stadtverordneten-Versammlung, zur Erlangung von Plänen für ein Märkisches Provinzial-Museum, welches neben den aus der Mark Brandenburg stammenden kunsthistorisch bedeutsamen Gegenständen die Göritz-Lübeck-Stiftung und unter Umständen einige andere Theile städtischer Bücher-Sammlungen aufzunehmen bestimmt ist, nach Maassgabe eines besonderen Bauprogramms einen öffentlichen Wettbewerb unter deutschen Architekten auszuschreiben. Gleichzeitig haben sich die städtischen Behörden vorbehalten, dem Verfasser des von ihnen nach Anhörung eines Preisrichter-Kollegiums am geeignetsten befundenen Entwurfs auch die weitere Bearbeitung desselben und die Bauleitung zu übertragen.

Dieses Preisausschreiben hat eine symptomatische Bedeutung. Die Bauausführungen der städtischen Hochbau-Verwaltung Berlins sind bei voller Anerkennung ihrer Zweckmässigkeit und der günstigen finanzwirthschaftlichen Ergebnisse namentlich in künstlerischer Beziehung nicht frei von Anfechtungen geblieben, für welche man die Bedeutung der Hauptstadt und der von ihr ins Leben gerufenen Kunstwerke in ihrem Verhältniss zum Kunstvermögen und der Kultur des ganzen Volkes zum Maasstab wählte. Sowohl innerhalb des Magistrats wie in der Stadtverordneten-Versammlung zeigte sich eine von diesen Tendenzen getragene Strömung, welche Anträge auf Erlass von Preisausschreiben für die Entwürfe zu den Gebäuden des Märkischen Provinzial-Museums bezw. der Handwerkerschule zeitigte. Die „Vereinigung Berliner Architekten" verlieh in einer Eingabe an den Magistrat und die Stadtverordneten vom 15. Januar 1892 der ähnlichen Stimmung Worte, welche Architekten-Kreise inbezug auf das Verfahren bei Aufstellung und Prüfung der Entwürfe zu städtischen Bauten erfüllte. (S. Dtsche. Bztg. 1892, S. 81.)



Entwurf von Reg.-Bmstr. Moeller in Berlin. (I. Preis.)



Entwurf von Reg.- u. Brth. Eggert in Wiesbaden. (II. Preis.)

Es besteht ein tiefer innerer Zusammenhang zwischen diesen Bestrebungen und den Absichten, mit welchen, den in den letzten Tagen hervorgetretenen vorläufigen Nachrichten politischer Blätter zufolge, die Staatsbauverwaltung sich trägt: das Staatsbauwesen zu dezentralisiren, die uniforme Aufstellung der Entwürfe und die Leitung ihrer Ausführung von einer Zentralstelle zugunsten von Provinzialstellen aufzugeben und so den Bauausführungen die provinziellen Eigenarten nicht zu verschliessen, auf die sie berechtigten künstlerischen Anspruch erheben können und die in wirthschaftlicher Hinsicht durch die jedem Ort eigenartigen Verhältnisse, welche bei der Errichtung eines Bauwerks mitsprechen, geradezu gefordert werden.

Spät kommt man bei uns zu dieser Erkenntniss, aber man kommt dazu. Die preussische Verwaltungspraxis ist eine starre Institution, fest eingewurzelt und voll unveränderlichen Beharrens, die schon manchem Ansturm, den fortschreitende Kultur und Bildung auf sie unternahmen, verhängnissvollen Widerstand geleistet hat. Lange Jahrzehnte brauchte es, bis man bei uns zur Abstellung von Verhältnissen schreitet, die man bereits in den 50er Jahren in Frankreich als für die Kultur-Stellung der französischen Kunst nachtheilig erkannte. Das, was damals das Mitglied der gesetzgebenden Versammlung, Raudot, ausrief, dass Frankreich durch das napoleonische Zentralisations-System seit 60 Jahren nur die Veränderungen erleide, die ihm auf allen Gebieten nur eine einzige Stadt und in dieser einzigen Stadt nur eine Hand voll Menschen auferlege, trifft dem Sinne nach in ungeschwächtem Maasse heute auf die Staats-Bauverwaltung und in kleineren Verhältnissen auf die städtische Bauverwaltung zu.

Es geht indessen ein wohlthätiger Zug der Individualisirung durch unsere gesammte Kunst. Ihm müssen die Verwaltungen sich unterwerfen. Es ist das ein natürlicher Prozess, der sich in keiner Weise gegen die Person der betreffenden Stelle richtet. Denn wie die Tendenz der jetzigen Verhältnisse und der jetzigen Thätigkeit geworden ist, so ist auch das Bestreben nach einer Aenderung dieser Verhältnisse nicht das einer augenblicklichen Laune, sondern das eines allmählichen Werdens. Von diesen Gesichtspunkten aus fassen wir auch die Veranstaltung des inrede stehenden Wettbewerbes auf, und begrüssen ihn auf das freudigste mit dem Wunsche, dass er aus seiner zunächst noch ideellen Bedeutung zu praktischer Bedeutung übergehen möge.

Als Bauplatz für das Museum ist die Stelle in dem

städtischen Park bei der Waisenbrücke bestimmt, an welcher die Wallstrasse mit der Uferstrasse und der neuangelegten Verbindungsstrasse zusammentrifft (s. den Lageplan in No. 20). Die Baustelle darf in mehrfacher Hinsicht als eine bevorzugte betrachtet werden. Die Lage des Museums an einem öffentlichen Park, der, wie es einige Theilnehmer des Wettbewerbs vorgeschlagen haben, ähnlich dem Garten des National-Museums in München, vielleicht zur Aufstellung solcher märkischer Alterthümer benutzt werden kann, deren Aufstellung im Museum vermöge ihrer Grössenverhältnisse unthunlich ist und die anderseits ihrer Beschaffenheit nach den Einflüssen der Witterung Widerstand leisten, ist eine vorzügliche. Von fast allen Seiten werden auf das Gebäude, dessen Anlage fast genau in der Axe der Waisenbrücke her leicht zu ermöglichen ist, bedeutsame Ausblicke eröffnet. Die Waisenbrücke wird durch das Gebäude den denkbar monumentalsten perspektivischen Abschluss erhalten. Von der Wallstrasse, von der Wassergasse, von der Strasse Neu Cölln am Wasser und sogar noch von der Jannowitzbrücke her dürften sich bei geschickter Gestaltung der Lageverhältnisse werthvolle Perspektiven gewinnen lassen. Der in eine abgestumpfte Spitze endigende Bauplatz folgt mit seinem vorderen Theil dem Lauf der Wallstrasse, welche bei ihrer Einmündung in die Uferstrasse einen Winkel bildet, dem die Begrenzungslinie des Parks sich anschmiegt und folgt. Aus diesem Umstand haben zahlreiche Entwürfe die Verpflichtung geschöpft, mit dem Grundrisse des Gebäudes dieser Knicklinie zu folgen und sich dadurch die Aufgabe nicht nur erschwert, sondern eine künstlerisch bedeutsame und zweckmässige Grundrisslösung geradezu zur Unmöglichkeit gemacht. Dieses Missgeschick trifft eine Anzahl sonst vortrefflicher Arbeiten. Mit souveränem Gleichmuth hat sich dagegen der an erster Stelle ausgezeichnete Entwurf über die natürliche Begrenzungslinie der Baustelle hinweggesetzt und ist dadurch in nicht zu verkennender Weise zu Vorzügen gelangt, welche für seine Auszeichnung bestimmend waren. Die Berücksichtigung der Knicklinie hat auf die Verfasser einiger Entwürfe einen solchen Einfluss gehabt, dass sie den Haupteingang zum Museum, der nach der natürlichsten Berücksichtigung der Verhältnisse in der Axe der Waisenbrücke liegen müsste, in den Winkel verlegten und hierdurch zu künstlichen, bisweilen sehr interessanten Grundrisslösungen gelangten, welche jedoch trotz des Aufwandes an Geist und Geschicklichkeit, den sie zeigen, der natürlichen Entwicklung widersprechen mussten.

Das Bauprogramm forderte die Vertheilung der näher bezeichneten Räume in einem erhöhten Kellergeschoss, einem Erdgeschoss, einem Hauptgeschoss und einem weiteren Obergeschoss. Das Kellergeschoss sollte die Dienstwohnungen für den Hauswart, den Hausdiener und einen Heizer, die technischen Arbeitsräume, Lagerräume, sowie Räume für Wirthschaftszwecke und die Zentralheizung enthalten, das Erdgeschoss eine Garderobê am Haupteingang, Zimmer für den Verwaltungsdienst, für den Kustos und die Kataloge, ein Sitzungszimmer für die Direktion und vier Säle für die vorgeschichtliche Abtheilung. Die übrigen Räume des Erdgeschosses sollen zur Aufnahme einer Sammlung von Modellen älterer und neuerer Bauwerke, sowie für eine etwa nothwendige Erweiterung des Museums dienen. Das Hauptgeschoss sollte ausser den 6—8 Sälen für die kulturhistorischen Sammlungen mit einem Flächenraum von zusammen 900 ^{qm} nur noch einen Saal für öffentliche Vorträge mit Nebenräumen enthalten. Das Obergeschoss ist der naturgeschichtlichen Sammlung mit einem Flächenraum von 600 ^{qm} und der Göritz-Lübeck'schen Bibliothek mit Nebenräumen vorbehalten. Ein grosser, glasüberdeckter Lichthof von mindestens 250 ^{qm} Grundfläche war für die Aufstellung schwerer Gegenstände sowie zur Veranstaltung von Sonderausstellungen vorzusehen. Ueber den Stil des Gebäudes und die zu verwendenden Materialien waren Vorschriften nicht gemacht, jedoch bemerkt, dass unbeschadet einer dauerhaften und würdigen Ausführung ein besonderer Luxus vermieden werden solle. Inbezug auf die Einzelheiten der Grundriss-Gestaltung und des Aufbaues waren die Bestimmungen der Berliner Bauordnung maassgebend.

Das Preisgericht bestand als Fachleuten aus den Hrn. Ob.-Baudir. Spieker, Geh. Ob.-Brth. Prof. Adler, Brth. Schmieden in Berlin, Ob.-Baudir. v. Siebert in München, der anstelle des verhinderten Hofbaudir. v. Egle-Stuttgart eintrat und dem Reg.- und Brth. Hossfeld, welcher als weiteres Mitglied des Preisgerichts nachträglich berufen wurde. Vonseiten der städtischen Behörden war Stadtrath Friedel zu Berlin entsendet.

Der Wettbewerb war von der stattlichen Anzahl von 76 Entwürfen beschickt, ein Ergebniss, das zumtheil auf die Bedeutung der Aufgabe an sich und für die Architekten Berlins, zumtheil auf die für die ausübende Architektur ungünstigen Zeitläufe zurückzuführen ist. Mit dieser Zahl tritt der inrede stehende Wettbewerb unter die Zahl der am höchsten beschickten architektonischen Wettbewerbe.

Die Mehrzahl der eingelieferten Arbeiten zeigt entsprechend der eigenartigen Bedeutung der Aufgabe die mittelalterlichen Formen des märkischen Backsteinstils. Alle drei preisgekrönten Arbeiten sowie zwei der zum Ankauf empfohlenen drei Entwürfe sind in diesen Stilformen gehalten und man kann sich bei einem Vergleiche der in mittelalterlichen Formen gestalteten Entwürfe mit den Arbeiten im Stile der Renaissance der Wahrnehmung nicht verschliessen, dass erstere mit einem weit höheren Maass von künstlerischem Vermögen zur Darstellung gelangt sind. Das einmal als Kennwort gewählte: „Auf märkischer Erde aus märkischer Erde" deutet hier die richtige Tendenz an.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Architektur. Vorsitzender Hr. Hossfeld; anwesend 78 Mitglieder, 6 Gäste.

Zunächst erfolgt auf Antrag des Hrn. Hinckeldeyn die Wiederwahl des Gruppen-Vorstandes durch Zuruf. Es werden gewählt: Hr. Wallot zum Vorsitzenden, Hr. Hossfeld zum Stellvertreter des Vorsitzenden; zu Schriftführern die Hrn. Graef und Borrmann.

Hierauf berichtet Hr. Bürkner über den Ausfall einer Monats-Wettbewerbung. Es handelte sich um den Entwurf zu einem Empfangsgebäude für den Bahnhof eines Badeortes in gebirgiger Gegend. Es sind vier Entwürfe eingegangen, von welchen dem mit dem Kennworte „Ich komme vom Gebirge her" vom Beurtheilungs-Ausschusse das Vereins-Andenken zugesprochen wird; als Verfasser wird Hr. Reg.-Bfhr. Mathesius ermittelt.

Hr. Zeidler erläutert eine Anzahl von ihm im Herbst vorigen Jahres in Italien gefertigter Aquarelle und giebt eine ausführliche Darlegung der Grundsätze, welche er bei der Herstellung der Bilder befolgt habe.

Zum Schluss hält Hr. Körber an der Hand vieler Bilder einen sehr fesselnden Vortrag über: Reise-Eindrücke von der Chicagoer Weltausstellung. In Begleitung des Direktors der Urania hat er im vergangenen Herbst eine Reise nach Chicago unternommen, zu welcher ihm 40 Tage zugebote standen; hiervon entfallen aber nur 10 Tage für den Aufenthalt in Chicago selbst. Es liegt auf der Hand, dass diese Spanne Zeit zu einem eingehenden Studium viel zu kurz war und dass Hr. Körber nur in der Lage war, ein Bild des äusseren Eindrucks zu erhalten und dass auch dieses nur ein unvollkommenes sein konnte, da die Ausstellungsbauten damals noch weit zurück waren und dem Gesammtbilde ausserdem vollkommen das bunt bewegte Leben einer eröffneten Weltausstellung fehlte.

Nachdem durch Kongress-Beschluss Chicago zur Weltausstellungs-Stadt bestimmt war, brachte die Stadt in kürzester Zeit 10 Mill. Dollars zur Herstellung der Bauten auf; inzwischen hat sich herausgestellt, dass noch nicht 20 Millionen reichen werden; auch diese Summe ist bereits vorhanden. Der Garantiefond beträgt 100 Mill. Dollars, so dass das Unternehmen finanziell ausreichend gedeckt erscheint. Die Geldfrage sei dort eine reine Bagatellfrage.

Bekanntlich liegt das ganze Ausstellungsgebiet an den Ufern des Michigan-Sees, 6,5 englische Meilen vom Mittelpunkte der Stadt, in einer landschaftlich sehr bevorzugten Lage. Redner berührt die Bewältigung des Verkehrs, worüber wir bereits von anderer Seite in No. 1 d. Bl. ausführlich berichtet haben. Für die Ausstellung rechnet man auf einen täglichen Besuch von 200 000 bis 250 000 Menschen.

Das Ausstellungs-Gelände umfasst rd. 633 Morgen, übertrifft mithin das der ersten Londoner Ausstellung etwa 30 mal, das der letzten Pariser 4 mal.

An den Dampferlandestellen können transatlantische Dampfer mit Benutzung des St. Lorenzstromes und der kanadischen Seen unmittelbar anlegen; auf der entgegengesetzten Seite liegt der Zentral-Bahnhof, in welchen sämmtliche Linien der vereinigten Staaten einmünden.

Redner geht nunmehr zur Schilderung der einzelnen Bauwerke über, welche sämmtlich nach Schluss der Ausstellung

wieder beseitigt werden müssen und daher in der Weise ausgeführt sind, dass die Umfassungswände aus Holzgerüsten mit Holzverkleidungen hergestellt und diese durchweg mit Gipsplatten belegt worden sind, welche einen Anstrich aus Leinöl mit Bleiweiss erhalten haben, wodurch der Eindruck, als ob die Gebäude aus Marmor erbaut seien, täuschend hervorgerufen wird.

Am grossartigsten wirkt unstreitig die Industriehalle. Der mittlere imganzen überspannte Raum hat eine Länge von 500 m und 112 m Breite. In ihm kann der Gensdarmenmarkt mit seinen Monumentalbauten bequem Platz finden. Die ganze Halle mit allem Zubehör ist fast so gross, wie das Gesammt-Gelände der 1873er Wiener Ausstellung. Auf der Fläche können bequem 1000 Vorstadtvillen errichtet werden. Bei der Columbusfeier sind in der Halle 145 000 Menschen untergebracht worden; es wird versichert, dass der 2500 Kehlen starke Sängerchor an mehren Stellen der Halle überhaupt nicht zu hören gewesen ist. Das Innere der Halle erhält keine Dekoration; eine solche soll vielmehr den einzelnen Ausstellern überlassen werden.

Mit Vorliebe verweilte Redner dann noch bei dem deutschen Hause der Ausstellung, welches eine Perle derselben bilden wird. Dieses ist in solider Weise aufgeführt. Der Entwurf rührt von Hrn. Radke her; die innere Einrichtung ist das Werk des Architekten Hoffacker. Das Gebäude wird ausschliesslich aus deutschen Baustoffen und von deutschen Arbeitern errichtet. Redner besprach dann weiter den Ackerbaupalast, den Fischereipalast (romanischer Stil), den Palast der freien Künste, den Frauenpalast, das Verwaltungsgebäude usw.

Einen eigenen, urthümlichen amerikanischen Stil hat Hr. Körber nicht zu entdecken vermögen, dagegen muss zugegeben werden, dass die Amerikaner ein grosses Geschick in der Aneignung der Stilarten der alten Welt, welche sämmtlich vertreten sind, bewiesen haben.

Zum Schluss giebt der Redner dem Wunsche Ausdruck, dass es recht vielen Kollegen vergönnt sein möge, die Ausstellung durch eigene Anschauung kennen zu lernen. Dabei möge man aber den Satz: „Thue Geld in Deinen Beutel" wohl beherzigen. —

In den Ausschuss für technische Neuheiten wurden gewählt die Hrn.: Borrmann, Lübke, Mühlke, Rönnebeck, Reimer, A. Wegner, Wallé, Dylewski, Stiehl, Temor, Oehmke, Kreisler; in den Vortragsausschuss die Hrn.: Stiehl, Streichert und Körber. Pbg.

Dresdener Architekten-Verein. Nachdem der Verein in der Jahres-Hauptversammlung am 24. Januar die statutengemässen Neuwahlen von Vorstands- und Kommissions-Mitgliedern vorgenommen, den sehr befriedigenden Kassenbericht gutgeheissen und Rückblicke auf die verschiedenen Zweige seiner Thätigkeit im verflossenen Vereinsjahre gethan hatte, nahm er unter der Leitung des neugewählten Vorsitzenden, Hrn. Brth. Lipsius, am 7. Februar seine gewohnten Zusammenkünfte wieder auf, bezw. einen Vortrag des Hrn. Geh. Hofrth. Prof. Heyn entgegen. Den Gegenstand desselben bildete „Die Wiederverwendung von Mauerwerk auf Brandstätten". Den Anlass dazu hatte namentlich das Vorkommniss auf der Brandstätte der mechanischen Weberei zu Zittau am 8. Sept. 1891 gegeben. Es sollte hier die ausgeglühte Giebelmauer des Treppenhauses (aus Phonolith-Mauerwerk bestehend) wieder verwendet werden und begrub unter ihren Trümmern mehre Menschen, nachdem man sie der seitlichen Versteifungsmauern beraubt hatte. — Die Diskussion, welche sich an den mit Beifall und Dank aufgenommenen Vortrag anknüpfte, förderte manche interessante Erfahrung einzelner Mitglieder zutage.

Am 21. Februar versammelte sich der Verein, um einen Vortrag von Hrn. Dr. Sponsel zu hören über „den Kampf um die Kuppel der Frauenkirche". Aufgrund eigener archivalischer Forschungen und Auffindung bisher unbekannter zur Ausstellung gebrachter Pläne entwickelte der Vortragende eine genaue und anschauliche Schilderung des geschichtlichen Herganges während der Bauführung Bährs sowohl, als nach dessen Tode, die in einigen Punkten von der Baugeschichte, welche Dr. Steche 1878 von diesem so überaus bedeutsamen Bauwerke gab, allerdings abweicht, aufs neue aber die Verdienste, welche der Erbauer durch Grundriss, Aufbau und Konstruktion sich erworben hat, im hellsten Lichte zeigte. — Auch dieser Vortrag erntete lebhaften Beifall.

Vermischtes.

Das Pantheon in Rom ist nach den Untersuchungen des französischen Akademikers Chedanne in seinen beiden Hauptheilen, dem Portikus und der Rotunde, zu verschiedenen Zeiten entstanden und keinesfalls eine zusammengehörige Komposition aus einem Gusse. Weder architektonisch noch konstruktiv gehören beide Theile zusammen; die Giebelinschrift, die den Portikus der Zeit des Agrippa zuweist, behält Recht. Dieser Zeit wurde auch die Rotunde, wenn auch nicht gleichzeitig mit dem Portikus errichtet, zugeschrieben. Die Forschungen haben jedoch ergeben, dass die Rotunde ein Werk Hadrians ist, also etwa 160 Jahre nach Agrippa entstanden sein muss. Die Rotunde ist ein Betonbau und zeigt in ihren Gründungen von den Fundamenten des Portikus in Material und Technik solche Verschiedenheiten, dass auch schon hieraus die Zusammengehörigkeit der beiden Bautheile infrage gestellt ist.

Es liegen nun zwei Möglichkeiten vor: einmal, dass der Portikus ein an Ort und Stelle verbliebener Ueberrest des Tempels des Agrippa ist, zu welchem in späterer hadrianischer Zeit die Rotunde hinzugebaut ist, oder dass zweitens zunächst die Rotunde erbaut wurde und der Portikus als schmückender Vorbau von dem alten Tempel des Agrippa hierher übertragen wurde. Die bzgl. Nachgrabungen sind noch nicht beendet, haben aber bereits zu dem angeführten Ergebniss geführt, dass die Fundamente beider Bautheile in Material und Konstruktion verschieden sind. Es sind ferner die Fundamente zweier Längsmauern in einer Ausdehnung von 43,8 m blossgelegt worden, die als Reste eines oblongen Tempelbaues aufgefasst werden müssen, dessen Hauptaxe sich indessen senkrecht zur Hauptaxe des Pantheon verhalten zu haben scheint. — Ueber alle diese Untersuchungen gab der Abtheilungs-Chef Beltrami des italienischen Unterrichts-Ministeriums, der zurzeit mit der Frage der Erhaltung des Pantheons beschäftigt ist, dem italienischen Parlamente umfassende Mittheilungen, aus welchen die obigen Angaben geschöpft sind.

Grossh. Techn. Hochschule zu Darmstadt. Der mit Schluss dieses Semesters in Erledigung kommende Lehrstuhl für Maschinenbau ist durch Berufung des Hrn. Ernst Reichel, technischen Direktors der Maschinen-Fabrik von Nagel & Kämp zu Hamburg-Uhlenhorst, vom Beginn des Sommer-Semesters d. J. an wiederbesetzt. Der bisherige Inhaber dieses Lehrstuhls, Hr. Prof. R. Stribeck, hat einen ehrenvollen Ruf an die kgl. technische Hochschule zu Dresden erhalten und angenommen.

Zur Förderung der künstlerischen Erziehung des Volkes hat man in Paris einen weiteren Schritt unternommen, indem man das Luxembourg-Museum, welches bekanntlich die bedeutendsten Werke der modernen französischen Malerei und Bildhauerei enthält, neu ordnete, namentlich auch der Aufstellung kunstgewerblicher Gegenstände in den Gemäldesälen Raum gönnte und so einmal auch äusserlich bestätigte, dass es zwischen der gewerblichen und der sogenannten hohen Kunst keine Grenzen giebt, sondern dass sich beide in ihren vornehmsten Schöpfungen durchdringen und gegenseitig unterstützen. Am 4. Dezember vergangenen Jahres wurde das Luxembourg-Museum zum ersten Male seit seiner Neuordnung wieder dem allgemeinen Besuch geöffnet. — Daneben besitzt Paris im Trocaderopalast ein mustergiltiges musée des sculptures comparées und ein Architekturmuseum, das vorwiegend die Werke Viollet-le-Duc's enthält, beide in liberalster Weise dem öffentlichen Besuche geöffnet.

Auch eine neue Reihe von Denkmälern wird Paris erhalten. Den Anfang macht Frémiet's Reiterstatue des Velasquez, die vor dem Südpavillon der Kolonnaden des Louvre aufgestellt wird. Dieses bildet im Vereine mit einer Statue Meissoniers und einem Denkmal Raffet's den Anfang einer Reihe von 19 Statuen, welche nach dem Plan des Architekten E. Guillaume bestimmt sind, die Gartenanlagen um den Louvre zu schmücken.

Die kgl. Baugewerkschule zu Königsberg i. Pr. ist am 8. November 1892 als dritte in der Reihe der staatlichen Baugewerkschulen — neben Nienburg und Posen — ins Leben getreten. Durch die Begründung dieser Anstalt ist dem in der Provinz Ostpreussen lebhaft empfundenen Bedürfniss nach einer eigenen Schule zur Ausbildung von Baugewerksmeistern und bautechnischen Hilfskräften Rechnung getragen, und zugleich der Plan der Staatsregierung, jede Provinz mit einer Baugewerkschule zu versehen, wieder um ein Stück der Verwirklichung näher gerückt worden. Die Schule ist zunächst mit den drei unteren Klassen, zu der eine vierte Parallelklasse trat, eröffnet worden, und war im ablaufenden Wintersemester schon von 72 Schülern besucht. Ausser dem Direktor waren 6 Lehrer an der Anstalt thätig; die Zahl der letzteren soll, der allmählichen Ausgestaltung der Schule zu 8 Klassen entsprechend, auf 13 gebracht werden. Die Schule ist in einem von der Stadt Königsberg gestellten und entsprechend umgebauten Gebäude provisorisch untergebracht; zugleich hat die Stadt die Verpflichtung übernommen, möglichst bald ein neues, allen Anforderungen entsprechendes Schulhaus zu erbauen, in dem auch die, unter der nämlichen Leitung stehende kgl. Provinzial-Kunst- und Gewerbeschule Platz finden wird. Das Sommersemester beginnt am 10. April.

Todtenschau.

Charles T. Liernur, der Erfinder und eifrigste Vorkämpfer des nach ihm bekannten Kanalisations-Systems, ist vor einigen Wochen in Berlin verstorben. Sein Lebensgang ist nur in grossen Zügen bekannt. Er war Holländer von Geburt, ging nach Amerika,

um dort sein Glück zu machen, trat im Sezessionskriege als Freiwilliger in die Armee der Südstaaten ein und brachte es in derselben bis zum Range eines „Ingenieur-Kapitäns". Nach Beendigung des Krieges kehrte er in die Heimath zurück, um sich mit grosser Energie einer Thätigkeit auf dem damals sozusagen neueröffneten Gebiete der Städtereinigung zu widmen, entwickelte in verhältnissmässig kurzer Zeit ein eigenes System der Abführung menschlicher Auswurfsstoffe mit Hilfe von Röhren und in denselben erzeugter Luftverdünnung, sowie der Verarbeitung jener Stoffe zu einem konzentrirten Düngemittel auf dem Wege des Eindampfens. Es gelang Liernur, diesem „System" in einigen Städten seines Heimathlandes Eingang zu verschaffen; als er aber dann versuchte, dasselbe über die Grenzen der Heimath hinauszutragen und namentlich, von seinem neuen Wohnsitze, Frankfurt a. M., aus Stimmung für dasselbe zu machen, traf er bald auf scharfe Kritik und energischen Einspruch gegen die ins Ungemessene gerühmten Vorzüge seines Systems, welchem er — beiläufig unzutreffend — den Namen eines Separations-Systems gab. Liernur's System hat auf diesen Namen nur insofern Anspruch, als es sich ausschliesslich auf die Beseitigung der Fäkalstoffe richtet, dagegen die Abführung sowohl der sogen. Brauchwasser als der Regenwasser beiseite lässt; mindestens darf gesagt werden, dass alles, was zur Fortschaffung der Brauch- und Regenwasser von ihm in Vorschlag gebracht worden, in mehr oder minderem Grade unzulänglich ist.

Diese zu enge Beschränkung der Aufgabe ist es gewesen, welche dem System Liernur, dem man im übrigen Originalität und Geschick in der technischen Durchbildung nicht absprechen kann, die Ausdehnung auf grössere Gebiete versperrt, ihm nur in einer geringen Zahl von Orten Eingang verschafft hat. Dass es zudem fast nur holländische Städte gewesen sind, die das System angenommen haben, erklärt sich ausreichend aus den besonderen Verhältnissen der betr. Städte, in welchen bei der Vielzahl von natürlichen und künstlich geschaffenen Wasserläufen die Bewohnerschaft von den Sorgen um den Verbleib der Brauch- und Regenwasser viel weniger bedrückt wird, als in anderen Städten, in denen man sich jener Wasser „nur auf langen Wegen" entledigen kann. Indem Liernur nicht im Stande zu sein schien, diesen grossen Unterschied ausreichend zu würdigen und indem er der schon früh von der Gesundheitspflege zweifellos festgestellten Thatsache, dass die Brauch- und Strassenwasser in ihrer Gefährdung der menschlichen Gesundheit kaum hinter den menschlichen Auswurfsstoffen zurückstehen, einfach die Anerkennung versagte, hat er verhängnissvoller Weise über seine eigene Thätigkeit den Bann der Unfruchtbarkeit gebracht. Soviel uns bekannt, hat sie sich im wesentlichen in der Bearbeitung von „Projekten" erschöpft, die sich zu vielen Dutzenden in den Mappen des Urhebers angesammelt haben werden.

Zum Theil wohl auf dieses Geschick, zum anderen Theil auf eine besondere Zähigkeit des Charakters kommt das hartnäckige Festhalten an einer von Liernur einmal aufgestellten Ansicht zurück. Selbst mehrfach geschlagen und in bündigster Weise überführt, gewann er es nicht über sich, von derselben abzulassen, machte vielmehr, unbekümmert um alles, was vorgekommen, mit allen Mitteln eines thatkräftigen Agitators weiter Propaganda für dieselbe. Der agitatorische Zug seines Charakters überbot die nicht geringe Verstandesschärfe und das technische Geschick, welche Liernur auszeichneten; er hat ihn verhindert, für die Entwicklung der Gesundheitstechnik in dem Umfange thätig zu sein, welcher seiner nicht kleinen Beanlagung dafür entsprochen haben würde. Insofern wird es erlaubt sein, den nun Verstorbenen als warnendes Beispiel für ähnlich organisirte Naturen hinzustellen. — B. —

Preisaufgaben.

Zu dem Wettbewerb für das städtische Gymnasium in Frankfurt a. M. wird in Erledigung von Zweifeln, die inbezug auf die Errichtung der Gebäude mit Brandmauern auf den Nachbargrenzen aufgetaucht sind, bekannt gegeben, dass die Gebäude unbeschadet der weitergehenden Vorschrift zu *A* 4 einen Abstand von mindestens 3 m gegen die Nachbargrenzen einzuhalten haben.

Wettbewerb für eine Leichenhalle der Synagogen-Gemeinde in Frankfurt a. O. Zeichnungen zu derselben mit Anschlägen sind bis zum 15. April d. J. bei dem Vorstand der Synagogen-Gemeinde einzureichen. „Diejenige Zeichnung, nach welcher der Bau ausgeführt wird, wird mit einer Prämie von 350 *M.* bezahlt und geht in das Eigenthum der Gemeinde über." Wer die Zeichnungen beurtheilt, ist nicht gesagt.

Die in dem Wettbewerb um das Märkische Provinzial-Museum eingelaufenen Pläne sind bis einschliesslich 15. März von 9—3 Uhr in den Festräumen des Rathhauses ausgestellt.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Bahning., Bahn-Bauinsp. Hermanuz in Konstanz ist z. 1. Mai d. J. nach Ueberlingen versetzt und mit der Leitung des für den Bau der Bahn Stahringen-Ueberlingen das. errichtet. Baubür. beauftragt.

Preussen. Dem kgl. bayer. Brth. Reverdy in Burg und dem kgl. württemb. Brth. Koch in Kiel ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. — Dem Geh. Reg.-Rth. Hase, Prof. an d. techn. Hochsch. in Hannover, ist die Erlaubn. zur Anleg. des ihm verliehenen Komthur-Kreuzes II. Kl. des herz. sachsen-ernestin. Haus-Ordens ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. T. in R. Die Aufgabe, einen Laien mit Hilfe von Büchern und Tabellen in den Stand zu setzen, Probleme wie die Ihnen vorliegenden zu lösen, ist bisher nicht geglückt und wird auch wohl fernerhin ungelöst bleiben. Die beste Anleitung werden Sie noch in Weisbach, Ingenieur- und Maschinen-Mechanik finden, der mancherlei Tabellen der gemischten Art nebst Beispielen der Anwendung enthält.

Hrn. Reg.-Bmstr. G. Der Tag des Erlöschens der Giltigkeit von Bauscheinen, die nach den früheren Vorschriften der Bauordnungen der Vororte ausgestellt waren, bestimmt sich nach § 45 Z. 2 der Vororte-Bauordnung vom 5. Dezember v. J. nach dem Tage, an welchem die Veröffentlichung in dem Amtsblatte der Regierung zu Potsdam bekannt gemacht worden ist. Der Tag, an welchem die die Vororte-Bauordnung enthaltende (uns nicht bekannte) Nummer jenes Amtsblattes zur Ausgabe gelangt ist, ist derjenige, von welchem die viermonatliche Frist an rechnet.

Hrn. Reg.-Bmstr. D. in K. (Wrtbg.). Für Deutschland kennen wir keine andere Bezugsquelle für die in No. 6 Jahrg. 1892 der Dtsch. Bztg. geschilderten „frostsicheren Abfallrohre", als Hofklempnermeister Peters, Berlin SW., Köthenerstrasse, der gegenwärtig im Begriffe ist, für die Ausführung in grösserem Maasse besondere Einrichtungen zu treffen. Vielleicht melden sich aus dem Leserkreise andere Fabriken, welche der von uns gegebenen Anregung Folge gaben.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreis.

Zu der Fragebeantwortung auf S. 64 d. Bl., betr. längeres Lagern von ungelöschtem Kalk, erhalten wir noch den folgenden Hinweis, den wir glauben unsern Lesern nicht vorenthalten zu sollen:

In den 40er Jahren fand man in einem Orte der Eifel, als man an einem Bergabhange Steine zu einem Hause brechen wollte, eine mit gelöschtem Kalk gefüllte ziemlich grosse Grube. Die Grube war mit Bruchsteinen ummauert und es war über diesen Mauern eine kleine Rinne hergestellt, durch welche das aus dem Berge sikernde Wasser stets dem Kalke zugeführt wurde. Der Kalk war noch gut erhalten, obwohl er wohl Jahrhunderte gelegen haben mag und wahrscheinlich noch von den Bewohnern des im Jahre 1206 verbrannten Dorfes Sarresdorf herrührt. Der Finder benutzte diesen Kalk zum Bau seines Hauses, und es ist der Mörtel, obgleich anfangs langsam bindend, so fest geworden, dass wohl verlängerter Zementmörtel nicht fester ist.

Ein besonderer Beweis von der Güte dieses alten Kalkes ist noch der, dass die Maurer mit dem von den Gerüsten herabgefallenen, auf der Erde gesammelten Mörtel den wetterseitigen Giebel berappten und dass dieser Rapputz bis jetzt keinerlei Mängel zeigt, sondern noch unverletzt ist.

Cremer, Bau-Assistent in Bingerbrück.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Wo und mit welchem Erfolge sind bei Strassen-Kehrmaschinen Walzenbürsten aus Stahldraht zur Verwendung gekommen und wer fertigt solche an?

2. Welche Firma liefert Wasserschnecken für Hand-, Pferde- und Dampfbetrieb? Gg. Rastelli in Saerbeck bei Greven.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbrth. d. d. Stadtverordneten-Vorst.-Danzig. — 1 Stadtbaumstr. d. Bürgermeister Werners-Düren. — 1 Bmstr. od. Ing. d. d. Landesdir. der Rheinprov.-Düsseldorf. — 1 techn. Betr.-Dir. d. Rath Voss, Vors. der mecklenb.-pommer. Schmalspurbahn-Friedland i. M. — 1 Tiefbau-Assist. d. Ob.-Bürgermstr. Becker-Köln. — 1 Assist. des Leiters eines Zement-Baugesch. d. N. 188 Exp. d. Dtschn. Bztg. — Je 1 Arch. d. d. grossh. Bez.-Bauinsp.-Mannheim; Arch Lambert & Stahl-Stuttgart; J. H. 7853 Rud. Mosse-Berlin; Q. 166, H. 183 Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Arch. od. Ing. d. Ob.-Bürgermstr. Spiritus-Bonn. — Je 1 Ing. d. d. städt. Sielbaubür.-Hanau; Magistrat-Kiel; Hafen-Bauinsp. Rudloff-Bremerhaven; O. 164 Exp. d. Dtschn. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Ing. od. Geometer d. Ing. Grothe-Friedenau. — Je 1 Bautechn. d. Landeshauptm. Graf v. Wintzingerode-Merseburg; Garn.-Baubeamt. Richter-Trier; Karl Schmidt-Berlin, Zimmerstr. 95/96; Arch. G. Mucke-Hagen; S. 168, U. 170, C. 178 Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Techn. und 1 Bahnmstr. d. Jos. Hoffmann & Söhne-Mörchingen. — 1 Maschinist d. d. Tiefbauamt-Mannheim. — Je 1 Zeichner d. Stadtbmstr. Fielitz-Flensburg; B. 177 Exp. d. Dtschn. Bztg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Entwurf von Reg.-Bmstr. Moeller in Berlin. (I. Preis.)

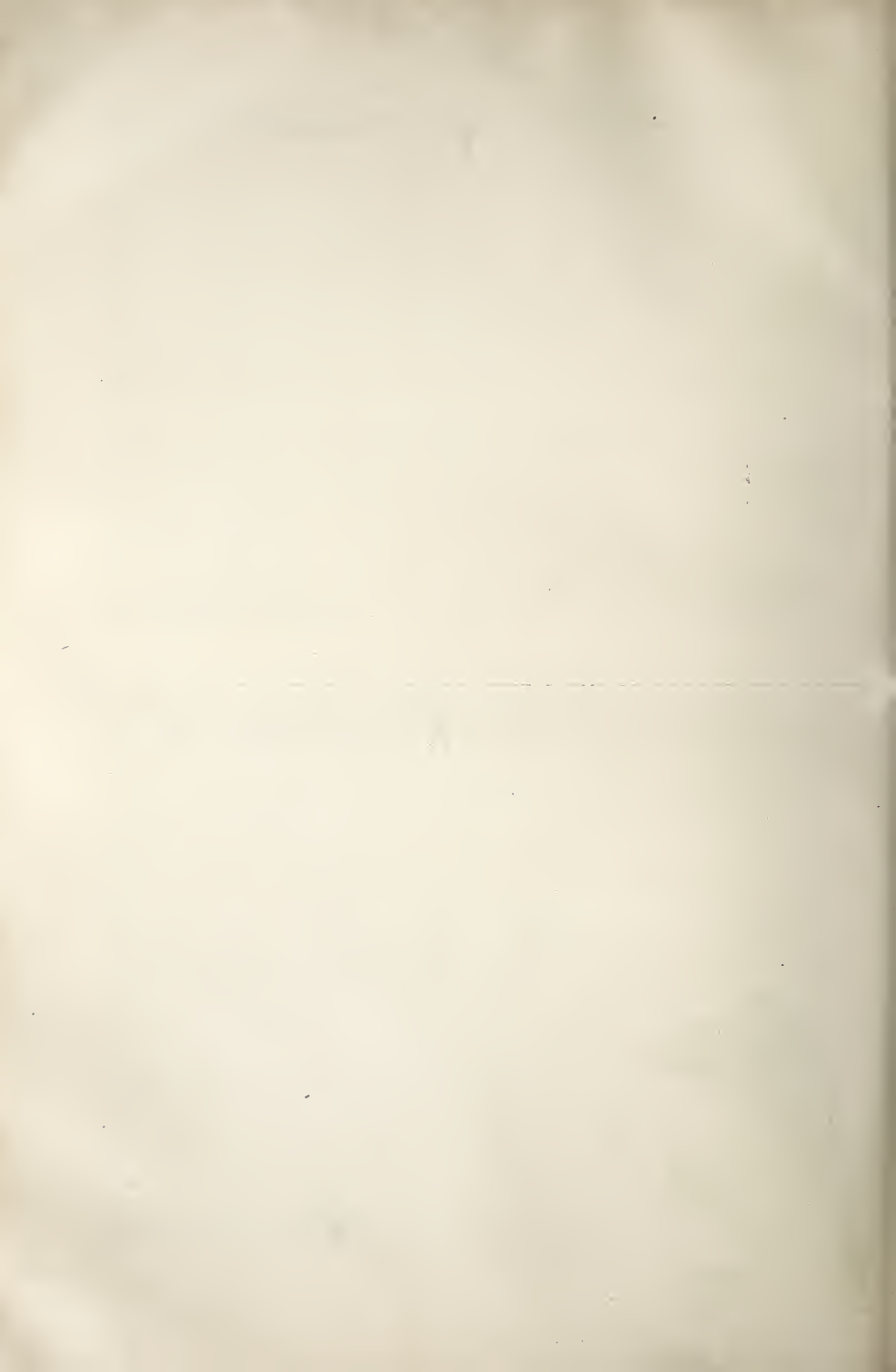


Entwurf von Reg.- u. Brth. Eggert in Wiesbaden. (II. Preis.)

WETTBEWERB FÜR ENTWÜRFE ZU EINEM MÄRKISCHEN PROVINZIAL-MUSEUM IN BERLIN.

Photogr. Aufn. v. Franz Kullrich, Berlin.

Autotypie v. Meisenbach, Riffarth & Co.



Wettbewerb für Entwürfe zu einem Märkischen Provinzial-Museum in Berlin.

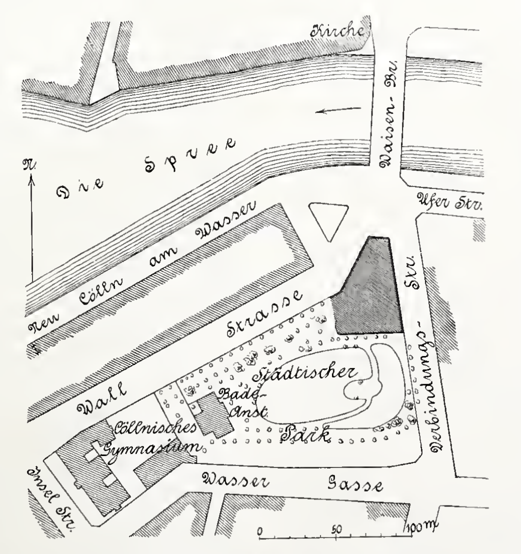
(Fortsetzung)

Hierzu die Abbildungen auf S. 124 u. 125 und eine Bildbeilage.



Entwurf von Reg.- u. Brth. Eggert in Wiesbaden. (II. Preis).

An erster Stelle unter den 76 Arbeiten steht der mit dem ersten Preise ausgezeichnete Entwurf: „Joachim Hector" des Hrn. Reg.-Bmstr. Wilhelm Möller. Seine Vorzüge im Grundriss sind unverkennbar und fast ausschliesslich dadurch erreicht, dass die natürlichen Begrenzungslinien des Bauplatzes zugunsten einer freieren Entwicklung verlassen sind. Der Grundriss (s. S. 117) entwickelt sich in grosser Klarheit und Uebersichtlichkeit. Durch eine polygonale Vorhalle, wie sie sich an zahlreichen kirchlichen Bauten des Mittelalters findet, gelangt der Besucher zu dem geräumigen Vestibül, das den Zugang zum Lichthof vermittelt. Neben dem Vestibul liegen zu beiden Seiten die nach den Obergeschossen führenden Haupttreppen, deren Anlage uns bei der lichten Eingangsweite von 5,50 m und im Verhältniss zur Gesammtanlage nicht monumental genug erscheinen will und ausserdem zurfolge hatte, dass die Kleiderablage weiter vom Vestibul abgedrängt wurde, als für den Verkehr zweckmässig erscheint. Die Frage der Treppenanlage war gerade für einen Entwurf unter den bestehenden Lageverhältnissen von besonderer Bedeutung. — Der Lichthof entwickelt sich bei einer Flächenausdehnung von 275 qm als eine dreigeschossige Langhausanlage, deren halbkreisförmiger Abschluss nach Norden liegt und hier mit dem Vestibül in Verbindung steht. Bei der grossen Schönheit und Zweckmässigkeit, die dieser Anlage eigen ist, ist doch nicht zu verkennen, dass die strenge Bogenlinie aus der Rolle herausfällt, welche die mittelalterliche Architektur des Aufbaues für die Grundrissentwicklung vorschreibt. Tritt anstelle des halbkreisförmigen Abschlusses ein polygonaler, der sich jedenfalls ohne wesentliche Veränderung in der Anlage des nördlichen Theils des Grundrisses einfügen lässt, so führt eine solche Gestaltung namentlich auch im Aufbau, auf den wir nachher noch zu sprechen kommen, zu wohlthätigen Folgen. Um den Lichthof lagern sich in zweckentsprechender Weise die im Programm geforderten Räume. Sowohl bei diesem Entwurf wie bei fast allen übrigen muss indessen darauf hingewiesen werden, dass die eigenthümlichen Lageverhältnisse des Bauplatzes es ausschlossen, das sonst so gerne für Museumszwecke verwendete Nordlicht für die vorliegende Anlage zu gewinnen.



In der Hauptaxe ermöglicht ein breiter Zugang den Zutritt zu den vier Sälen für die vorgeschichtlichen Sammlungen, die in einer Flucht nebeneinander gelagert sind und ihren Abschluss gegen Westen durch einen achteckigen, kapellenartigen Anbau erhalten, der im Erdgeschoss für die Erweiterung der prähistorischen Abtheilung, im Hauptgeschoss als Kapelle für kirchliche Alterthümer bestimmt ist. Die Art und Weise, wie diese Saalflucht von Osten nach Westen quer vor das ganze Gebäude gelagert ist, wie sie seitlich des Lichthofes mit den Räumen für die kulturhistorischen Sammlungen verbunden und zu Durchblicken benützt ist, die Art und Weise ferner, wie der Blick ungehindert von der Vorhalle bis zu dem südlichsten Theile des Gebäudes durchdringen kann und wie endlich die Kapelle den bemerkenswerthe Abschluss der gegen Süden vorgelagerten Saalreihe bildet, ist von grosser Schönheit. Der Verfasser des Entwurfes wünscht die an der westlichen Seite angefügte Kapelle nur als Variante behandelt zu wissen und hat dieselbe daher bei der Kostenermittelung sowie auch bei der Bemessung der Raumflächen nicht in Rechnung gezogen. Es schien, wie er meint, „die Idee, die vielen kirchlichen Gegenstände,

Altäre, Marienbilder usw. in einem besonderen kapellenartigen Raume zu vereinigen und diesen auch äusserlich zur Erscheinung zu bringen, wohl einer Behandlung werth." Ganz einverstanden! Wir möchten bei einer etwaigen Ausführung des Entwurfs diese Kapelle nicht gern missen, da sie sowohl im Innern wie im Aeussern zu bedeutsamen künstlerischen Anordnungen Anlass giebt, wenn sich auch die Baukosten dadurch, doch wohl nur um ein geringes, erhöhen sollten. Inbetreff der Nebenräume ist zu erwähnen, dass die Aborte an geschickter Stelle an kleineren Lichthöfen liegen und dass das Mittelrisalit der langen Südfassade Gelegenheit zur Anlage von Neben- und Nothtreppen gegeben hat.

Das Hauptgeschoss enthält über dem Vestibül den programmgemässen Vortragssaal, dessen Nebenräume über der polygonalen Vorhalle liegen. Die Sitze und das Rednerpult haben in zweckmässiger Weise eine solche Anordnung gefunden, dass die meisten der Zuhörer nicht gegen eine mit Fenstern durchbrochene Wand sehen müssen. Die südliche Saalflucht, die im Erdgeschoss in 3 Abtheilungen getheilt war, geht im Obergeschoss in stattlicher Weise ununterbrochen, mit dem Kapellenanbau abgeschlossen, durch. Die Räume für die kulturhistorischen Sammlungen reihen sich zwanglos um den Lichthof. Das untergeordnete Kellergeschoss sowie das für Bibliothekzwecke eingerichtete Obergeschoss schmiegen sich der Grundrisseintheilung des Haupt- bezw. Erdgeschosses an. Die Geschosshöhen betragen für das Untergeschoss 3,10^{m}, für das Erdgeschoss 5,80^{m}, für das Hauptgeschoss 6,00^{m} und für das Obergeschoss 5,80^{m}.

Für das Aeussere des Bauwerks sind, wie schon früher bemerkt, die mittelalterlichen Formen des märkischen Backsteinstils gewählt (s. Abbildg. S. 125). Als Material kommen für die Architekturtheile hellrothe Ziegel mit Glasuren, für die Dächer Dachpfannen, als Steinmaterial für das Untergeschoss und die Säulen des Erdgeschosses grüngrauer Granit inbetracht. Der Lichthof (s. Beilage) ist ebenfalls in hellrothen Ziegeln mit geputzten und gemalten Mauerflächen, seine Säulen in grünlichem Granit gedacht. Das Dach des Lichthofes besteht aus Kupter und Glas.

So stattlich nun auch die Gebäudemassen sich aufthürmen und so glücklich die mittelalterlichen Formen verwendet sind, so sehr fällt der erhöhte Aufbau des Lichthofes mit der sich aus dem Grundriss ergebenden verlängerten Halbkreislinie und namentlich mit der flachen Neigung des Glasdaches aus der Stilfassung heraus. Diese Anordnung verleugnet zu sehr den mittelalterlichen Charakter, um dem Ganzen die nothwendige Harmonie zu verleihen. Hier wäre zunächst erwünscht, dass die Neigung des Glasdaches der davor liegenden Giebelneigung des Vorbaues parallel ginge und dass ferner, wie schon bei der Besprechung des Grundrisses entwickelt, statt des Rundbaues besser die polygonale Form gewählt würde, und die lange Linie, die von den beiden runden Eckthürmen gegen Süden ausgeht, an der Stelle, wo das Polygon beginnt, eine Unterbrechung durch kleinere Thürmchen erhielte. Dadurch wäre der mehr frühromanische oder, wenn man will, der mehr renaissanceartige Charakter der langen Linie zugunsten des gothischen Charakters des ganzen Gebäudes abgeändert. Von guter Wirkung ist die südwestliche Seite des Gebäudes mit dem Kapellenanbau. In grosser Schönheit entwickelt sich der geräumige Lichthof. Er bildet in seiner regelmässigen Form und in der vortrefflichen Stilgebung den Glanzpunkt des Entwurfs.

Das Gebäude hat einen Rauminhalt von zusammen 55511^{cbm}, von welchen 7005^{cbm} auf den 9,3^{m} hohen Aufbau des Lichthofes, von Traufhöhe bis Traufhöhe, kommen. Bei der Kostenbemessung ist für diesen Aufbau ein Einheitssatz von 10 ℳ., somit als Bausumme 70060 ℳ. angenommen, während für die 48506^{cbm} betragende Raummasse der übrigen Gebäudetheile der unseres Erachtens zu niedrige Einheitspreis von 18 ℳ. angesetzt ist. Die Gesammtbaukosten sind dementsprechend mit Ausschluss der Kapelle mit 953000 ℳ. berechnet.

Der an zweiter Stelle ausgezeichnete Entwurf „Roland" des Hrn. Reg. u. Brth. H. Eggert in Wiesbaden folgt in der Grundrissentwicklung streng der Begrenzungslinie der neu angelegten Verbindungsstrasse und kommt dementsprechend bei abgestumpfter Spitze zu einer keilförmigen Gestaltung der Anlage. Ein kleiner Vorbau gestattet den Zutritt zu dem geräumigen gewölbten Vestibül, welches eine Gliederung durch freistehende Säulen erhalten hat und die Bedürfniss- und Garderoberäume eingebaut zeigt. Zur Linken liegt ein weiträumiges Treppenhaus, dem auf der anderen Seite ein ähnlich grosser freier Raum entspricht. Der besondere Unterschied dieses Entwurfs gegenüber dem Entwurf Möllers liegt in der Anlage einer geräumigen dreiarmigen Treppe in der Längsaxe des Gebäudes. Die südliche Seite des Lichthofs sowie die an ihr liegenden Sammlungsräume sind in leichtem Bogen geschwungen. Bei diesem Entwurf hat der Winkel der Wallstrasse zur Anlage einer dreieckigen Terrasse geführt, die geeignet ist, eine Verbindung des Gebäudes mit dem hinter demselben sich ausdehnenden städtischen Parke herzustellen, sodass derselbe, unbeschadet seiner sonstigen Benutzungsart, für die Zwecke des Museums mit heran gezogen werden kann und zwar, wie der Erläuterungsbericht meint, um besonders grosse Alterthümer, die zu ihrer richtigen Wirkung und Würdigung des freien Raums bedürfen, aufzustellen, wie beispielsweise eine Wiederherstellung der Prenzlauer Rolandsfigur, deren Reste im Märkischen Museum aufbewahrt werden.

Für die Sammlungssäle sind Fensteraxenweiten von 4,2^{m} und eine Tiefe von 7,5^{m} bezw. 8,5^{m} an der Südseite angenommen. Durch die Gestaltung und Aufeinanderfolge der Räume, durch die Einfügung geräumiger Vorplätze und durch eine reichliche Höhenbemessung der Geschosse ist versucht worden, dem Gebäudeinneren den Eindruck möglichster Weiträumigkeit zu verleihen. Von der Vorhalle ist bis zur Südfassade des Obergeschosses ein ununterbrochener Durchblick ermöglicht. Der Sitzungs- und Vortragssaal des Obergeschosses liegt über der Eingangshalle, hat die erforderlichen Nebenräume und zeigt eine zweckmässige Vertheilung der Sitze. Der Lichthof, der der allgemeinen Form des Grundrisses entsprechend eine konvergirende Form erhalten hat, ist gleich dem Lichthofe Möllers durch drei Geschosse geführt. Der gesammte Innenbau ist durchweg in monumentalen Konstruktionen ausgeführt gedacht; für die freien Säulen und Pfeiler ist edles Steinmaterial, für die Decken vorwiegend Wölbung zwischen Eisenträgern vorgesehen.

Das Innere wird jedoch übertroffen von dem künstlerisch sehr bedeutsamen Aeusseren. Mit Anklängen an das Tangermünder und Uenglinger Thor in Stendal zeigt es in der Gestaltung des vorderen, die Eingangshalle und das Treppenhaus umfassenden Theile des Gebäudes eine geschlossene, einheitliche Wirkung von entschiedener Monumentalität, die sich auch im Entwurf der Seitenfassaden nicht verleugnet (s. d. Abbildg. S. 121 u. die Beilage). Das Material für den Aussenbau ist Backstein mit theilweisen Glasuren; ausgesparte Flächen werden verputzt, der Raum über dem Bogen des Haupteingangs soll mit einem Goldmosaikgemälde geschmückt werden, für den Sockel ist Granit vorgesehen.

Der umbaute Raum einschliesslich der Terrasse, aber ohne die Lichthöfe beträgt 49100^{cbm}, was bei einem Einheitspreise von 22 ℳ. und einem Zuschlag von 20000 ℳ. für den grossen Lichthof eine Bausumme von 1100000 ℳ. ergeben würde.

Der mit dem dritten Preise ausgezeichnete Entwurf „Brandenburgs Adler" der Hrn. Arch. Zaar & Vahl in Berlin bebaut nicht die gegebene Spitze des Bauplatzes bis in ihren äussersten schmalsten Theil, sondern bleibt ein beträchtliches Stück von der Vorderkante des Grundstücks zurück und vermeidet so in glücklicher Weise die zu langgestreckte, convergirende Form des Gebäudes, welcher einige Theilnehmer des Wettbewerbs in allzu ängstlicher Beobachtung der Begrenzungslinien der Baustelle verfallen sind. Der Entwurf sieht auch eine Regulirung der vorderen Umgebung des Museums in der Weise vor, dass von dem östlichen Häuserblock an der Verbindungsstrasse entsprechend dem dreieckigen Felde vor dem Häuserblock zwischen Wallstrasse und der Strasse Neu Cölln am Wasser ein dreieckiger Theil abgeschnitten und so eine symmetrische Gestaltung des Platzes zwischen Brücke und Museum erzielt wird. Die beiden Plätze sind zur Errichtung von Brunnendenkmalen ausersehen.

Auch dieser Entwurf wählt für seinen Grundriss (s. S. 124) eine keilförmige Gestalt und gliedert den nördlichen Abschluss

als polygonalen Bau, der zunächst eine fünftheilige Vorhalle und sodann das Vestibül mit Bedürfnissräumen enthält. Unmittelbar an das Vestibül schliessen sich rechts und links zwei zweiarmige Treppen als Haupttreppen für die oberen Sammlungsräume. Sie sind in zweckmässiger Weise so angelegt, dass sie einmal dem ganzen Gebäude dienen, dann aber auch, bei Vorträgen, die am Abend abgehalten werden, nur den Gebäudetheil zugänglich machen, in welchem der Sitzungssaal liegt. Zu diesem Zwecke können die Sammlungsräume durch geschmiedete Gitter vom Kopfbau abgeschlossen werden. Zwei weitere, dem Dienste vorbehaltene Treppen finden sich in der Verlängerung der den Lichthof seitlich begleitenden Korridore. Der Gesammtanlage entsprechend ist auch die Gestalt des Lichthofes keilförmig mit leichtgeschwungenem Abschluss gegen Süden. In der Hauptaxe ist der freie Durchblick gewahrt. Um zwei kleinere Licht- und Wirthschaftshöfe mit einer von der Wallstrasse nach der Verbindungsstrasse durchgehenden Durchfahrt lagern sich die schon genannten Diensttreppen und weitere Bedürfnissräume. Um den aus dem grossen Lichthof und den beiden kleinen Höfen bestehenden inneren Kern gruppiren sich sodann die gut disponirten Sammlungsräume.

Das Obergeschoss enthält den geräumigen Vortragssaal über der Eingangshalle; er entbehrt jedoch der unmittelbar mit ihm verbundenen Nebenräume. Sonst ist der Grundriss dieses Entwurfs ungemein klar und übersichtlich bei voller Zweckmässigkeit der Anlage und ausreichender Tagesbeleuchtung. Sein Sieg scheint hauptsächlich in der guten Grundrisslösung bedingt zu sein. Entgegen den meisten anderen Entwürfen ist der Lichthof in diesem Entwurf nur durch zwei Geschosse geführt.

Im Aeusseren (S. No. 22) ist der Kopfbau durch ein Zeltdach mit einer Art Laterne abgeschlossen. Die Stilfassung ist auch hier die des märkischen Backsteinstils. Seine Behandlung entbehrt jedoch etwas der Freiheit und Leichtigkeit, die andere hervorragende Entwürfe auszeichnet. Sockel, Treppen und Säulen sind in Granit angenommen, sonst herrscht der Backstein mit und ohne Glasuren. Für das 21,50 ^{m} hohe Gebäude mit einem cubischen Inhalt von 56 665,55 ^{cbm} ergiebt sich bei einem Einheitssatze von 20 *M.* eine Bausumme von 1 133 300 *M.*

Die drei zum Ankauf empfohlenen Entwürfe zeigen gleich den mit dem zweiten und dritten Preise bedachten Entwürfen im Grundriss die Keilform. Der künstlerisch bedeutsamste von ihnen ist der Entwurf mit dem Kennwort: „Auf märkischer Erde, aus märkischer Erde“ des Hrn. Arch. Heinrich Seeling. Der Aufriss (s. No. 22) ist durch eine meisterhafte Beherrschung der Formen des märkischen Backsteinstiles in ihrer Zusammenwirkung mit Putzflächen und dem Granit einzelner Architekturtheile ausgezeichnet. Der Kopf des Baues ist als eine mächtige Thurmanlage nach Stendaler Vorbildern ausgebildet, und trägt einen oberen Zinnenumgang und ein steiles Falzziegeldach. Die über dem Vortragssaal gelegene Thurmstube soll nach dem Erläuterungsbericht im Sinne märkischer Geschichtsforschung verwendet werden. „An der Hand der in der Thurmstube aufzuhängenden Pläne des alten und neuen Berlin bezw. der alten Städte Berlin und Cölln ist es von der Zinnenkranz-Gallerie aus, von welcher der Spreelauf übersehen werden kann, möglich, die geschichtliche Entwicklung des Werdens der Stadt Berlin zu verfolgen, die Stelle des Gewesenen und noch Vorhandenen und Neues im Stadtbilde von der Höhe aus zu unterscheiden.“ Dem Entwurf ist kein sichtbares Dach gegeben, wie es die mittelalterlichen Bauwerke dieser Stilperiode zeigen, sondern es ist als Holzzement-Dach erstellt gedacht. Nichtsdestoweniger ist die Gesimslösung eine vortreffliche und lässt das fehlende hohe Dach in keiner Weise vermissen. Von besonderem Reiz ist der dreieckige Vorbau mit der Rolands-Statue. Ob der in seinen Seiten divergirende, hinten polygonal gebildete Thurm in der Ausführung den gehegten Erwartungen entsprechen würde, ist eine offene Frage.

Die vortreffliche Ausbildung des Aeusseren scheint dem Entwurf den Vorzug des Ankaufs verschafft zu haben; die Grundrissentwicklung steht ihr nach. Auf die beinahe elliptische Vorhalle folgt der mit den Seiten konvergirende Lichthof, der in seinen einfachen Pfeilerbildungen und anderen Gliederungen, in welche alte Steinreliefs eingelassen gedacht sind, einen durchaus den alten Bildungen treuen Charakter hat. Um diesen noch zu verstärken, ist für den Backstein das alte Maass vorgeschlagen. Der Längsschnitt steht in künstlerischer Bedeutung dem Aeusseren völlig gleich. Was Brandenburg, Stendal, Tangermünde, Königsberg und andere märkische Orte an künstlerischen Stileigenthümlichkeiten bieten, ist in diesem Entwurfe mit Geist und Geschick verwendet.

Der Vortragssaal, der zugleich Sitzungssaal für die Vereine märkischer Geschichtsforschung, wie den Verein für die Geschichte Berlins usw. sein soll, liegt über dem elliptischen Vestibül und ist durch eine Treppenanlage zur Linken zugänglich, welcher zur Rechten ein Garderoberaum entspricht. Was die Ausstattung der einzelnen Säle anbetrifft, so meint der Verfasser feinsinnig, dass es sich vielleicht empfehlen dürfte, die einzelnen Epochen der kulturhistorischen Sammlungen derart zu trennen, dass die dafür bestimmten Räume im Sinne der Zeit der betreffenden Sammlungs-Gegenstände, doch in durchaus einfacher, die letzteren nicht beeinflussender Weise durchgeführt werden könnten. In der That, ein bestrickender Gedanke, der schon in manchem Museum zu verwirklichen gesucht wurde, wenn er nicht immer an der Erweiterung der Sammlung und an der nothwendigen Verschiebung einzelner Sammlungstheile gescheitert wäre. Beim Darmstädter Museum war eine ähnliche Frage angeregt, erwies sich aber als nicht durchführbar.

An künstlerischer Bedeutung diesem Entwurf nachstehend, doch mit grossem Fleiss und künstlerischem Vermögen ausgearbeitet ist der Entwurf mit dem Kennwort „Märkisch“. Der Grundriss zeigt die bereits mehrfach erörterte Keilform mit dem Unterschied, dass ähnlich dem Völkermuseum zu Berlin die zwei einarmigen Haupttreppen rechts und links am Lichthof liegen, zu dem man durch eine 10eckige Vorhalle gelangt. Der südliche Abschluss desselben mit einem stark gekrümmten Kreisbogen hat für die südlich gelegenen Sammlungsräume eine ungünstige Disponirung zurfolge gehabt. In den Winkel an der Wallstrasse ist eine künstlerisch bedeutsame Thurmanlage mit Kapellenausbau verlegt, welche wieder an das Tangermünder Thor in Stendal erinnert. Der Kopftheil des Baues ist äusserlich durch mächtige Giebelaufbauten stark in die Höhe gezogen, so dass er den niedrigeren südlichen Theilen kulissenartig vorgelagert erscheint. Schöne Einzelheiten in Grundriss und Aufbau zeichnen diesen fleissigen Entwurf vortheilhaft aus.

Der letzte der zum Ankauf empfohlenen Entwürfe mit dem Kennzeichen der Jahreszahl „1640“, dem Jahre des Regierungsantrittes des Grossen Kurfürsten, ist der einzige der ausgezeichneten Entwürfe, der im Stile der römischen Renaissance gehalten ist und scheint aus der Reichstags-Bauschule hervorgegangen zu sein. Der Grundriss (S. 124) ist von grosser Klarheit und spricht für sich selbst. Die bedeutsamen Durchblicke sind überall in verständiger Weise offen gehalten. Eine grosse 2armige Freitreppe im Lichthof vermittelt nebst 2 Nebentreppen am Kopfbau den Verkehr mit den oberen Geschossen. Der Vortragssaal ist kreisrund; über ihm liegen, in die hohe Kuppel hineinragend, Büchermagazine. Das Aeussere zeigt in monumentaler künstlerischer Gestaltung die beliebten römischen Musealformen.

(Schluss folgt.)

Die persönlichen Verhältnisse der preussischen Baubeamten vor dem Abgeordnetenhause.

Die Verhandlungen, welche in jüngster Zeit bei der Berathung des Etats der Bau- und Eisenbahn-Verwaltung durch das preussische Haus der Abgeordneten den persönlichen Verhältnissen der Staats-Baubeamten gewidmet worden sind, haben in den Kreisen der letzteren berechtigtes Aufsehen erregt und haben in der That für die Stellung, welche — trotz aller Verbesserungen — die technischen Beamten innerhalb der Staatsverwaltung bis heute noch einnehmen, eine mehr als gewöhnliche Bedeutung. Da die Verhältnisse in den meisten anderen deutschen Staaten nicht besser liegen, so dürfte das Interesse an diesen Erörterungen unter den Lesern d. Bl. ein ziemlich weit verbreitetes sein. Wir können deshalb, so schwer uns dieser Entschluss angesichts der augenblicklichen Beanspruchung unseres verfügbaren Raumes auch wird, nicht umhin,

dem mehrfach an uns gerichteten Wunsche nachzugeben und den Haupttheil der betreffenden, in der politischen Presse nach alter Gewohnheit nur mit wenigen Worten abgethanen Verhandlungen im Wortlaute mitzutheilen.

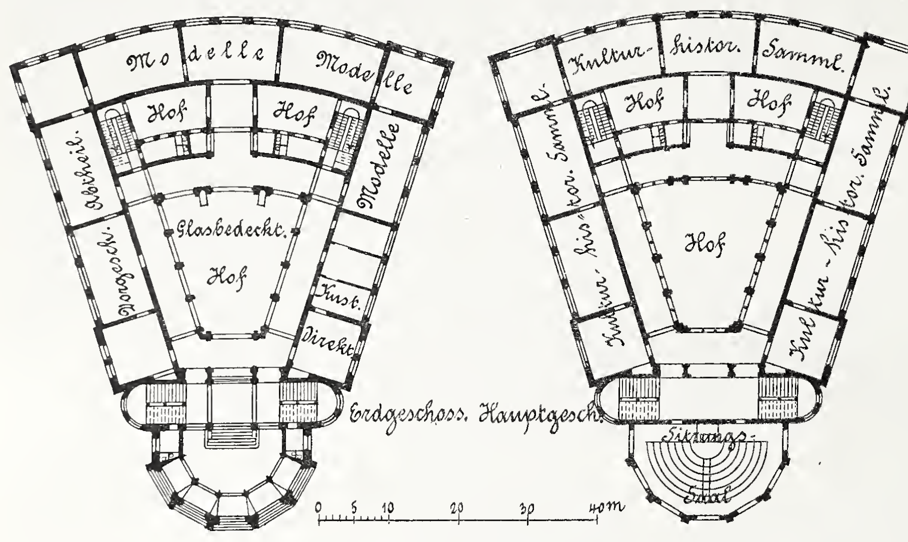
Inbetreff der Verhältnisse der zur allgemeinen Bauverwaltung gehörigen Beamten ist es sogar nicht zu umgehen, auf die mit den diesmaligen Erörterungen im unmittelbaren Zusammenhange stehenden Verhandlungen des Vorjahres zurückzugreifen. In der Sitzung vom 25. Februar 1892 äusserte sich Hr. Abgeordneter Nadbyl wie folgt:

„Der Umfang der Geschäfte der allgemeinen Bauverwaltung ist in den letzten Jahren ein so erheblicher gewesen und so bedeutend geworden, dass nach der Ansicht vieler Sachverständiger die Organisation bei den einzelnen Provinzialregierungen so, wie sie jetzt ist, nicht mehr ausreicht. Es wird gewünscht, dass besondere selbständige Bauabtheilungen mit einem Oberbaurath an der Spitze eingestellt werden möchten. Dieser Vorgang, meine Herren, ist ja auch nicht ohne Beispiel. Sie haben ja bei den Regierungen Forstabtheilungen mit einem Oberforstrath an der Spitze, und ich glaube, die Forstabtheilungen haben bei weitem nicht dieselbe ausgedehnte Beschäftigung wie die Bauabtheilungen. Die Bauabtheilungen arbeiten zumeist mit mehr als dem doppelten Personal wie die Forstabtheilungen. Es würde also seitens der beschäftigten Baubeamten unzweifelhaft sehr gewünscht werden, dass in dieser Beziehung eine Aenderung geschaffen werde. Ich meine auch, das Maass des dienstlichen Einflusses des Oberbauraths auf die ihm unterstellten Beamten würde ein erheblich bedeutenderes sein, als wie gegenwärtig die Sache liegt, wo die Bauabtheilungen eigentlich unter einem — man möchte sagen — nicht sachverständigen Dirigenten, nämlich unter einem früheren Regierungs- oder Gerichtsassessor arbeiten. Es scheint mir doch wohl vortheilhafter und für die Erledigung der Geschäfte des Baufachs angemessener zu sein, dass man einen technischen Baubeamten, der die Sache aus dem F versteht, an die Spitze stellt. In der Eisenbahnbau-Verwaltung ist es längst so eingerichtet: die betreffende Abtheilung steht dort unter einem technischen Dirigenten. Ich würde darum bitten, dass die kgl. Staatsregierung ihr Augenmerk auf diesen Gegenstand richtet. Es ist auch dieser Wunsch wiederholt schon hier im Hause zur Sprache gebracht worden, und die kgl. Staatsregierung hat sich nach anderer Richtung hin, wie ich Gelegenheit haben werde, jetzt weiter auszuführen, keineswegs den Wünschen, die hier ausgesprochen worden sind, verschlossen.

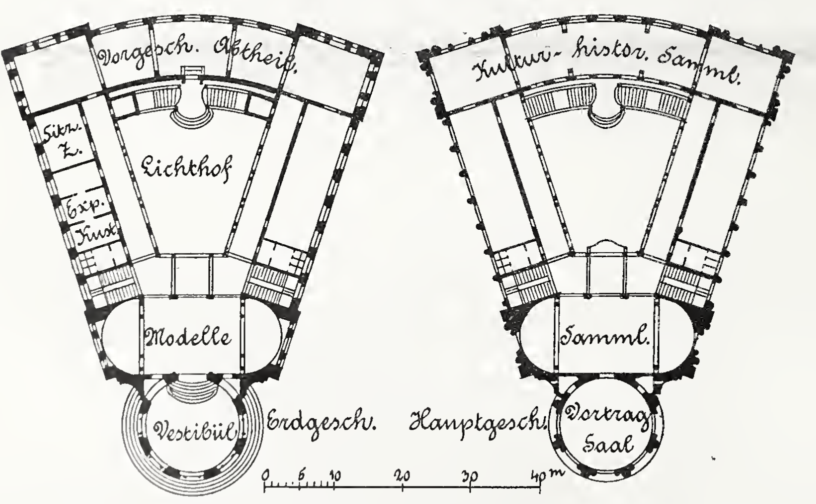
Ich erkenne zunächst dankbar an, dass die kgl. Staatsregierung hinsichtlich der pekuniären Lage der höheren Baubeamten Wandel geschaffen und die Bauinspektoren-Stellen so gestaltet hat, das thatsächlich jetzt die Inhaber derselben einigermassen auskommen können, dass den dringendsten Bedürfnissen einigermassen abgeholfen zu sein scheint. Es ist aber noch ein anderes Desiderium übrig geblieben, das die Rangstellung der Baubeamten in der preussischen Beamtenhierarchie betrifft. Es ist doch wohl sonderbar, dass ein Mann, welcher sein Baumeisterexamen gemacht hat, welcher nach einer so schweren Vorbereitungszeit, mit einem solchen Aufwande von Thätigkeit als Baumeister aus dem Examen herausgeht und endlich als Bauinspector angestellt wird, selbst wenn er auch Baurath wird, noch zur 5. Rangklasse zählt, also denselben Rang mit den Titularräthen der Subalternbeamten hat. Ich glaube, das ist keine angemessene Stellung für diese hochehrenwerthe Beamtenkategorie, und es entspricht auch nicht dem Vorgehen in anderen Staaten und im Reiche. Die Postbauräthe sind Räthe 4. Klasse; in Württemberg rangiren die Bauräthe in der 6. Klasse, welche bei uns der vierten entspricht.

Ich bedaure es, dass die kgl. Staatsregierung der Anregung, die hier schon wiederholt gegeben ist, noch nicht Folge gegeben hat. Ich hoffe aber, dass nach dieser Richtung hin das Nöthige geschehen wird. Es ist hier zu bemerken — ich habe vorhin mich darauf bezogen — dass die Forstbeamten, welche bisher eine ähnliche Stellung eingenommen haben, wie die Baubeamten, und welche mit den Bauinspektoren zu gleicher Zeit im Gehalt erhöht wurden, im vorigen Jahr in ihrer Rangstellung verbessert worden sind und mit vollem Recht. Es sind nunmehr die titulirten Forstmeister, welche vorher zwischen der 4. und 5. Rangklasse gestanden haben, durch besondere Verordnung Räthe 4. Klasse geworden. Da muss ich sagen — das Wort ist im hohen Hause sehr oft gefallen —: was dem einen Recht ist, ist dem andern billig. Lassen sie die Beamten des Baufachs nicht länger in der bisherigen gedrückten Stellung verbleiben. Es ist wirklich für die Herren, glaube ich, ein Antrieb, sich mehr zu diesen Stellen zu melden, wenn sie wissen, dass dieselben ihrer Vorbildung angemessen sind. Ich wüsste auch nicht, wer irgendwie dadurch geschädigt werden könnte, wenn die Bauräthe Räthe 4. Klasse werden. Da hat man mir erwiedert: ja, die Bauräthe können nicht den Landräthen gleichstehen. Nun das ist, meine Herren, eine ganz falsche Ansicht. Die Bauinspektoren unterstehen genau so wie die Landräthe unmittelbar dem Regierungs-Präsidenten; der Landrath ist keineswegs eine Zwischenbehörde, der Landrath ist koordinirt den höheren Baubeamten. Er hat keineswegs irgend welche Disziplinarbefugniss, noch sonst irgend welche Befugnisse gegenüber dem Bauinspektor bezw. Baurath. Es kommt ja auch dazu, dass vielfach der Bauinspektor bezw. der Baurath mehre Kreise zu verwalten hat, nicht blos einen Kreis, und dass seine Thätigkeit, welche ich nicht zu unterschätzen bitte, mindestens der Thätigkeit des Landrathes gleichsteht, was die Arbeit und was die Verantwortlichkeit anbetrifft. Ich meine, dass man in dieser Beziehung doch etwas Wandel schaffen soll.

Ich würde also die kgl. Staatsregierung bitten, dass sie nach dieser Richtung hin den Wünschen der höheren Baubeamten gerecht würde. Sie kann mit einigem Wohlwollen — es braucht das Wohlwollen nicht gar gross zu sein — dieses Desiderium der höheren Baubeamten erfüllen und wird sich damit den Dank derselben in höchstem Maasse sichern."



Entwurf von Zaar & Vahl in Berlin. (III. Preis.)

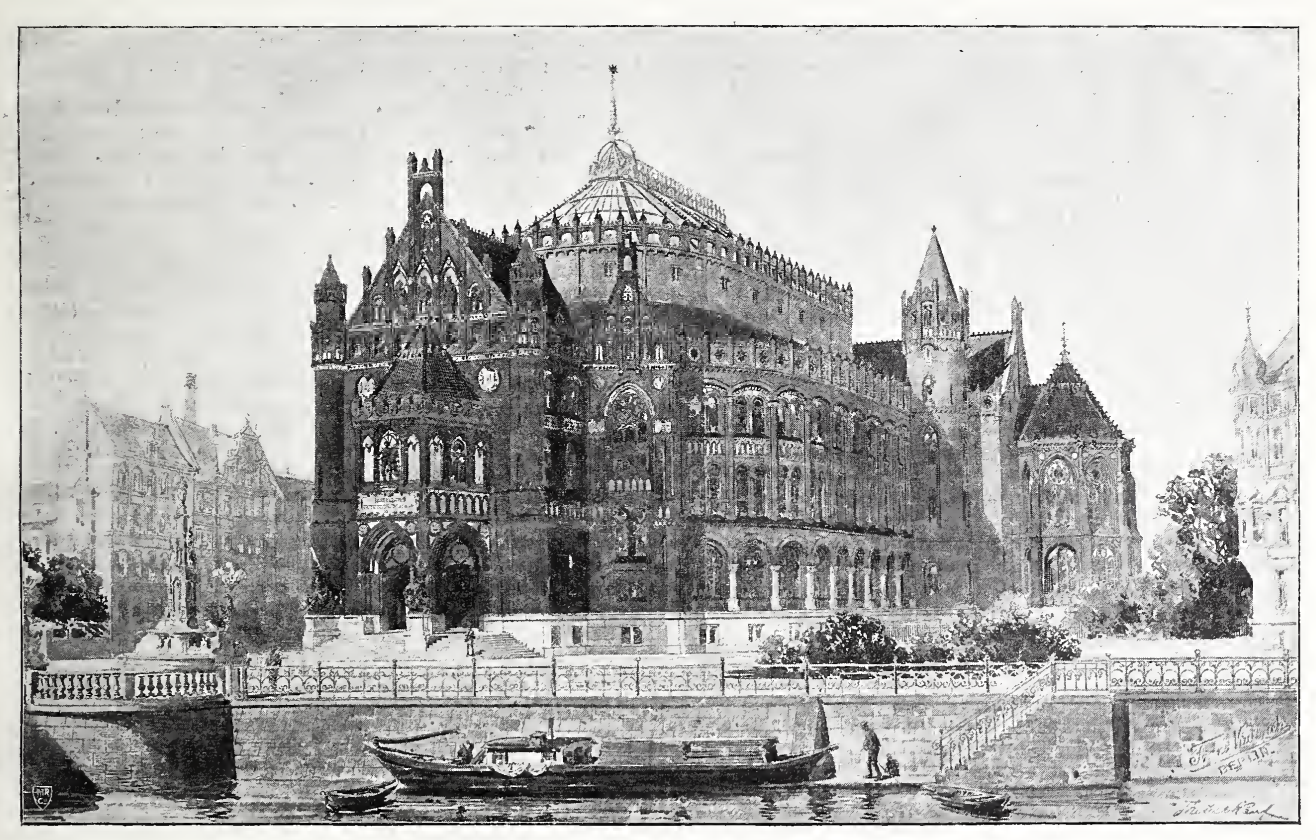


Entwurf mit dem Motto: „1640". (Zum Ankauf empfohlen.)

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Märkischen Provinzial-Museum in Berlin.

Der anwesende Regierungs-Kommissar, Hr. Ministerial-Direktor Schultz, erwiederte hierauf Folgendes:

„Ich kann dem Herrn Vorredner namens der kgl. Staatsregierung nur meinen Dank dafür aussprechen, dass er eine Anregung zur Verbesserung der Verhältnisse der höheren Baubeamten gegeben hat. Der gegenwärtige Herr Minister lässt sich ebenso, wie dies sein Amtsvorgänger gethan hat, die Verbesserung aller seiner Beamten, insbesondere der Baubeamten, in weitestem Umfange angelegen sein. Die Frage der Einsetzung eines Oberbaurathes ist von der kgl. Staatsregierung eingehend erwogen worden. Es ist diese Frage im Interesse der einheitlichen Geschäftsbehandlung angeregt worden. Die kgl. Staatsregierung hat geglaubt, diesem berechtigten Wunsch durch andere Einrichtungen gerecht werden zu können, ohne dass die Einsetzung eines Oberbaurathes, gegen welche von verschiedenen Seiten beachtenswerthe Bedenken erhoben worden sind, nöthig wurde. Was die Rangverhältnisse der Baubeamten anbetrifft, so kann ich dem Herrn Vorredner zu meiner Freude die Zusicherung geben, dass diese Frage bereits von dem Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten in Angriff genommen worden ist, und dass seinerseits die einleitenden Schritte bei der kgl. Staatsregierung getroffen worden sind, um den älteren Bauinspektoren mit der Beilegung des Titels Baurath den persönlichen Rang der Räthe 4. Klasse beizulegen, und diese Maassregel auch auf die schon vorhandenen Bauräthe, so weit sie im unmittelbaren Staatsdienst stehen, auszudehnen."



Entwurf von Reg.-Bmstr. Moeller in Berlin. (I. Preis.)

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Märkischen Provinzial-Museum in Berlin.

In der diesjährigen Sitzung vom 6. Februar führte Hr. Abgeordneter Nadbyl zu derselben Angelegenheit das Folgende aus:

„In der Sitzung vom 25. Februar 1892 ist auf meine Anregung in diesem Hohen Hause vonseiten des Hrn. Regierungs-Kommissarius über die Frage, ob nicht den Bauräthen der Rang von Räthen 4. Klasse zu ertheilen sei, mir die Antwort geworden, dass der Hr. Minister bereits die einleitenden Schritte in dieser Angelegenheit gethan habe. Es ist nun seit dieser Zeit ein Jahr vergangen und man hat über den Erfolg, welchen diese Schritte gehabt haben, auch nicht das mindeste erfahren. Unter den Baubeamten macht sich nachgerade ein gewisser Unwille geltend, dass man ihnen in keiner Weise entgegenkommt. Ich kann wohl behaupten, dass alle das Gefühl haben, als ob es eine offenbare Ungerechtigkeit wäre, welche ihnen durch diese Zurücksetzung zugefügt wird; auch wir empfinden wohl alle diese Zurücksetzung als eine ausserordentliche Ungerechtigkeit.

Damit das Hohe Haus sich thatsächlich überzeugt, dass die Baubeamten nicht mit gleichem Maasse wie die anderen Beamten gemessen werden, will ich mir gestatten, in ganz kurzen Zügen darauf hinzuweisen, dass die Baubeamten mindestens denselben Bildungsgang und die wissenschaftliche Stellung in der Hierarchie der Beamten einnehmen, wie alle anderen Beamten, welche nachträglich den Rang der Räthe 4. Klasse bekommen. Der Baubeflissene muss das Abiturienten-Examen auf einem Gymnasium oder einer gleichstehenden höheren Lehranstalt gemacht haben, ein akademisches Studium zurückgelegt haben von mindestens gleicher Dauer, wie es bei den anderen höheren Staatskarrieren vorausgesetzt wird, wie z. B. bei den Juristen, Theologen, Philologen. Wenn er sodann auf einmal oder, wie jetzt eingeführt worden ist, zu zwei verschiedenen Zeitpunkten das Bauführer-Examen abgelegt hat, muss er eine Vorbereitungszeit von mindestens 4 Jahren durchmachen, ebenso wie der Referendar. Ein sehr schwieriges Examen harrt dann seiner: das Baumeister-Examen, welches mindestens so schwierig ist wie das Regierungs- oder Gerichtsassessor-Examen. Ich sage: mindestens so schwierig, denn es ist nach meiner Meinung bedeutend schwieriger, es werden viel grössere Anforderungen an die Baubeamten gestellt, als sie jemals an den Juristen oder Kameralisten gestellt werden. Wenn er nun das Examen bestanden hat, so wird er Baumeister, wie der Referendar Regierungsassessor. Nun ist aber für den Baumeister die Karriere, was die Rangstufe betrifft, abgeschlossen. Anders ist es beim Regierungsassessor; der wird nach 7 Jahren Regierungsrath mit dem Rang der Räthe 4. Klasse; der Baumeister wird nach etwa 10 Jahren Bauinspektor und bleibt Rath 5. Klasse. Nun arbeitet er sich mühsam durchs Leben, bis er nach 50 Jahren Baurath wird. Eine Rangerhöhung giebt es aber nicht. Es ist das eine so offenbare Ungleichheit und Ungerechtigkeit, dass sie eigentlich nicht zu verstehen ist.

Wenn ich nun noch vergleichsweise heranziehe die anderen Kategorien von Beamten, dann werden Sie sehen, es ist auch nicht eine einzige Kategorie dieser Beamten, welche nicht den Rang der Räthe 4. Klasse erhalten. Es werden z. B. die Forstmeister Räthe 4. Klasse; die Schulinspektoren, welche zu Schulräthen ernannt werden, erhalten den Rang der Räthe 4. Klasse und sind auch nur Lokalbeamte; selbst die Bankvorsteher, welche zu Bankdirektoren ernannt werden, die garnicht einmal akademisch vorgebildet sind, erhalten den Rang der Räthe vierter Klasse; die Postbauinspektoren, welche zu Postbauräthen ernannt werden, erhalten den Rang der Räthe 4. Klasse. Nur bei uns in Preussen in der allgemeinen Bauverwaltung ist nicht möglich zu erreichen, dass die Bauinspektoren ihrer Vorbildung und ihrer Leistung entsprechend mit einem passenden Range belohnt werden.

Meine Herren, wenn wir diese Ungleichheiten vor Augen haben, so erscheint es doch wirklich nothwendig und wichtig, dass uns von seiten der kgl. Staatsregierung erklärt wird,

warum denn eigentlich den Baubeamten dieser Rang vorenthalten wird. Es giebt, wie ich schon erwähnt habe, keinen einzigen Stand, der in dieser Weise zurückgesetzt wird. Nun werden Sie wohl überzeugt sein müssen, dass die Baubeamten diese Zurücksetzung schmerzlich empfinden, und dass sie im öffentlichen Leben auch überall ihre Schatten wirft. Denken Sie sich den Fall, der alle Jahre vorkommt, den Geburtstag Seiner Majestät, wie werden da die Baubeamten hinter den jüngsten Regierungsrath stets zurückgesetzt! Für selbstverständlich wird es gehalten, dass der jüngste Regierungsrath oder andere Rath, welcher Rath 4. Klasse geworden ist, berechtigt ist, vor den Bauräthen oder alten Bauinspectoren zu rangiren. Können Sie da glauben, dass diese Herren sich mit angenehmem, wohligem Gefühl an die Tafel setzen, um den Geburtstag Sr. Majestät zu feiern?

Bei den Vorstellungen auf den Regierungen ist es noch schlimmer. Da werden die Bauinspektoren, welche dort beschäftigt werden, hinter den jüngsten Assessor aufgestellt. Es ist gerade so, als wenn die Herren blos so Parias seien, die hintenher laufen können, und doch sind sie gerade diejenigen, welche am meisten arbeiten müssen. Meine Herren, hier in Berlin haben Sie ein ganz wunderbares Beispiel von der Auffassung, zu welcher Kategorie von Beamten die Baubeamten gehören, welche in den technischen Abtheilungen arbeiten. Die darin beschäftigten Baumeister — wenn diese Herren auch alle Förmlichkeiten erfüllt haben, welche dazu nothwendig sind — werden zu den Diners von den Herren Vorgesetzten nicht eingeladen, wohl aber der jüngste Assessor. Ja, meine Herren, es sind das alles Dinge, die an und für sich werthlos bleiben für denjenigen, der draussen steht, aber nicht für diejenigen, die dabei betheiligt sind. Das beweist aber recht drastisch die Zurücksetzung, welche den betreffenden Herren überall zutheil wird, und diese Zurücksetzung ist auf die Dauer mit nur einem Scheine von Berechtigung nicht aufrecht zu erhalten. Betrachten Sie doch auch, welche praktischen Folgen diese Zurücksetzung hat! Fast überall in den technischen Bauabtheilungen ist ein ganz junger Regierungsrath Vorsitzender der Abtheilung, — wenigstens in den meisten Fällen. Ganz selten kommt es ja auch vor, dass technische Beamte, Regierungs- und Bauräthe, Vorsitzende sind. Aber als Regel steht fest: ein, oft ganz junger Regierungsrath ist Vorsitzender, und dabei versteht er von den Sachen, welche behandelt werden, doch im allgemeinen nicht den zehnten Theil dessen, was ein in seinem Fache ausgebildeter Baumeister kennen muss. — Es ergiebt sich daraus eine Bevorzugung der Juristen und Kameralisten zum Nachtheil der Baubeamten, welche geradezu ungeheuerlich ist. Ich glaube, das muss ein Ende nehmen; und es muss auch dem Herrn Minister des Ressorts der Bauverwaltung durchaus angenehm sein, wenn von Abgeordneten fort und fort darauf hingewiesen wird, dass diese Ungleichheit beseitigt wird.

Es wird mir vielleicht vonseiten der Ministerbank entgegnet werden, dass es ja einzelne Herren vom Baufach giebt, welche Regierungs- und Bauräthe werden. Nun, das sind nur solche, welche bei den Regierungen als technische Mitglieder in die einzelnen Abtheilungen eintreten. Bei diesen kommt es, wie ich vorher schon bemerkt habe, mitunter vor, dass sie Regierungs- und Bauräthe werden. Die Zahlen ergeben aber die Unzulänglichkeit. Es giebt nämlich 512 Bauinspektoren und 88 Regierungs- und Bauräthe, also ist das Verhältniss 6 : 1. Sie werden daraus ersehen, dass das nicht entfernt das Verhältniss der höheren Beamten bei anderen Ressorts zu den Räthen erreicht. Es scheint also doch wohl angemessen zu sein, dass der Herr Minister die Güte hat, in dieser Beziehung etwas Nachdruck auf das, was er eigentlich doch wohl im vorigen Jahre versprochen hat, zu legen, und ich möchte bitten, dass er die Sache wiederum, wenn sie etwa inzwischen von der Tagesordnung im Ministerium abgesetzt sein sollte, auf die Tagesordnung bringt. Denn ich glaube, meine Herren, wir sind in Preussen doch wohl gewöhnt, dass jedem sein Recht wird, und ich glaube, die Baubeamten haben den Anspruch, dass auch ihnen ihr Recht werde." (Bravo!)

Die Antwort erfolgte diesmal persönlich durch den Minister der öffentlichen Arbeiten, Hrn. Thielen, der sich, wie nachstehend, äusserte:

„Ich bedaure, dem Hrn. Abgeordneten Nadbyl antworten zu müssen, dass es bisher nicht möglich gewesen ist, den Wünschen, die er vorgetragen hat, Rechnung zu tragen. Damit ist aber die Sache für mich von der Tagesordnung nicht verschwunden, sondern ich werde meinerseits diese Bemühungen fortsetzen, indem ich mit ihm empfinde, dass in dieser Beziehung ein Ausgleich noch stattzufinden hat, und zwar insbesondere im Ressort der allgemeinen Bauverwaltung. Im Ressort der Eisenbahnverwaltung hat, wie den Herren bekannt sein wird, bereits in grösserem Umfange ein Ausgleich stattgefunden. Es finden dort in erheblicherer Zahl Beförderungen zu Regierungs- und Bauräthen statt, und werden den Technikern namentlich bei den Betriebsämtern als Dirigenten der technischen Abtheilungen und auch als Präsidenten der Eisenbahn-Direktionen leitende Stellungen übertragen. Es sind auch zur Zeit innerhalb meines Ministeriums Erwägungen eingeleitet, ob nicht durch eine anderweitige Organisation der lokalen Baubehörden es möglich sein wird, das dienstliche und auch zu gleicher Zeit das persönliche Interesse der betreffenden Stelleninhaber zu fördern."

Dass die von Hrn. Nadbyl mitgetheilten Thatsachen im Hause Aufmerksamkeit erregt hatten, ergab sich aus einer später erfolgenden Aeusserung des Hrn. Abg. Rickert, die gleichfalls angeführt werden möge.

„Noch eine Bemerkung über das, was der Herr Kollege Nadbyl in Bezug auf die Rangverhältnisse der Beamten gesagt hat. Ich gestehe, auch ich bin kühl bis ans Herz hinan bei dieser ganzen Rangklassenfrage, und wir andere Menschen, die wir in der glücklichen Lage sind, keine Beamten mehr zu sein, können uns auch nicht recht in diese Zustände hineindenken. Indessen eins hat mich frappirt, und das war mir unbekannt, wird vielleicht auch anderen Herren unbekannt sein, dass die Rangklassen-Verhältnisse sogar maassgebend sind bei den Vorstellungen bei den Regierungen und sogar für die Ordnung der Sitzplätze, wenn die Beamten bei Kaisers Geburtstag sich zusammenfinden. Ich weiss nicht, ob der Herr Minister oder die Lokalbehörden in dieser Beziehung Verfügungen erlassen haben; aber etwas komisch hat es mich angemuthet — dass muss ich sagen —, wenn ein ganz junger Regierungsassessor bei Königs Geburtstag den Vorrang haben soll vor einem alten Bauinspektor. Ich würde eine derartige Ordnung bei Vorstellungen ebenso wenig begreifen, wenn beispielsweise der Herr Minister einer Regierung die Ehre seines Besuchs giebt und sich die Beamten vorstellen lässt und wenn er wirklich dabei so korrekt verfahren wollte, dass er sich die Beamten genau nach ihrer Rangklasse vorstellen lässt. Ich kann mir garnicht vorstellen, dass der gegenwärtige Inhaber des Amtes, der Herr Minister der öffentlichen Arbeiten, so verfahren sollte; ich kann mir auch nicht vorstellen, dass diese Dinge durch Verfügung geregelt sind. Wenn die Minister uns einladen, so geschieht die Ordnung nach dem Alphabet oder nach dem Alter oder sonst beliebig. Das versteht ein Jeder, aber diese Mandarinenordnung nicht, die doch auch ihre bedenklichen Lücken hat zum Beispiel bezüglich der Geistlichen — zu meiner Verwunderung haben diese gar keine Rangklasse; wo kommen denn die hin? Sie sind doch auch bei solchen Essen gegenwärtig. — Das möchten wir doch wirklich nicht einreissen lassen, dass man das Mandarinenwesen, das im Etat wegen der pekuniären Folgen immerhin noch aufrecht erhalten werden mag, überträgt auf Festessen bei Kaisers Geburtstag, auf Vorstellungen usw. Ich glaube an solchen Tagen hört der Unterschied der Parteien und auch der Rangklassen auf; denn an diesen Tagen fühlen und denken wir Alle gleich, und das sollte auch bei der Tischordnung zum Ausdruck kommen.

Im übrigen möchte ich den Herrn Minister bitten, da die Sache von pekuniärem Interesse ist auch für die Baubeamten — und ich gebe zu, dass diese Herren zur Erbitterung Grund haben —, dass er in seinen Bemühungen nicht erlahme. Ich nehme an, dass der Herr Finanzminister hierbei das Hinderniss ist wegen der finanziellen Konsequenzen.

(Fortsetzung folgt.)

Vom Tiefbauwesen der Stadt München.

München's Tiefbauwesen wird in Chicago durch eine Reihe bildlicher Darstellungen vertreten sein, welche die beiden grossen Sanirungswerke unserer Stadt — die Wasserversorgung und die Kanalisation — in ihren Hauptzügen erläutern, deren Entstehung, Ausführung und Berathung wir vor allem Bürgermeister Erhardt (†1888), Oberbrth. Zenetti (†1891) und Geheimrath Pettenkofer verdanken.

Die vom Stadtbauamt hierüber angefertigten Pläne waren dieser Tage zur öffentlichen Besichtigung ausgestellt.

Von der Wasserversorgung ist eine Uebersichtskarte der ganzen Leitung von den Quellenfassungen im Mangfallthale bei Darching bis zur Stadt München auf Grundlage der Blätter des topographischen Atlasses von Bayern im Maasstab 1 : 50 000 hergestellt worden; dann ein Profil, Längen im M. 1 : 5000, Höhen 1 : 200, ein Blatt, welches die ansehnliche Ausdehnung von reichlich 8 m besitzt und nicht nur die Höhenlage der ganzen Linie und die von ihr durchschnittenen Geländeformationen, sowie die geognostische Beschaffenheit des Untergrundes von den Quellenfassungen bis zum Isarthal bei München in übersichtlicher Weise darstellt, sondern auch durch eine vorzüglich wirkende Staffage den landschaftlichen Charakter der bayerischen Hochebene mit den blauen Bergen unserer ewigschönen Alpen im Hintergrunde naturgetreu schildert.

Weiter waren ausgestellt zwei Lagepläne im M. 1 : 1000 der Quellenfassung im Mangfallthale und des Ableitungsstollens bei Valley. Diese Blätter sind gewissermaassen als Ansichten von oben behandelt und zeigen in überaus gelungener Weise die betreffenden Gegenden etwa in der Art, wie dem Wanderer im Gebirge an einem sonnigen Frühsommertage von der Bergeshöhe die tief unten liegenden Thäler erscheinen: saftiges Grün

der Wiesen, begrenzt von blauschimmernden Bächen und dunkler gefärbten Waldstrecken, deren tiefviolette Schlagschatten sich kraftvoll abheben vom warmen Ton der frischgepflügten Felder.

Hervorragende Einzelheiten der Bauausführung sind wiedergegeben durch 12 Photographien grössten Formats der Hauptbauten des Wasserwerkes, wovon besonders bemerkenswerth sind: der Obelisk, ein Denkmal am Beginn des Sammelkanals, die Stollenausmündung der zweiten Ableitung bei Valley, die Aquädukte im Höllgraben und im Teufelsgraben und das Hochreservoir bei Deisenhofen mit dem Wärterhause.

Des weiteren sind dargestellt ein Normal-Strassenhydrant, in natürlicher Grösse gezeichnet; die wichtigsten Normalprofile der Sammelkanäle und Ableitungsstollen, des Zuleitungskanals und der Entleerungsleitung, ein Plan des Hochreservoirs, dann ein Lageplan der Druckrohrleitung und des Stadtrohrnetzes mit Angabe sämmtlicher Hydranten; zu letzterem hat sich der im Maasstabe 1 : 5000 gehaltene, sogenannte „Gerippeplan", welcher als Unterlage für den jüngsten Wettbewerb um die Stadterweiterungs-Entwürfe angefertigt worden war, als besonders geeignet und übersichtlich erwiesen. Endlich war noch eine Zeichnung ausgestellt, welche die Einzelheiten der Ausführung von Anschlussleitungen an das Stadtrohrnetz wiedergiebt. Das Wasserversorgungswerk ist von 1881—1883 in seiner Hauptsache erbaut worden. Die Bauleitung für Quellenfassung, Zuleitung, Hochreservoir und Entleerungsleitung oblag dem städt. Bauamtmann Frauenholz, die Bauausführung dieses Theiles bethätigte die Firma J. & A. Aird & Marc in Berlin. Druckleitung, Stadtrohrnetz, Anbohrungen an das Rohrnetz, Herstellung von Anschlussleitungen, die Wasserabgabe und später auch der Betrieb des Gesammtwerkes war dem städtischen Obering. Dietrich übertragen. Die Druckleitung und das Stadtrohrnetz führte die Firma Ph. Holzmann & Co. in Frankfurt a. M. aus.

Sind demnach die Hauptanlagen zur Wasserversorgung Münchens nicht mehr ganz neu und vielleicht schon da und dort ausführlicher beschrieben und erläutert worden, so wird dagegen das unter der Oberleitung des städt. Obering. Max Niedermayer stehende Kanalbauamt in der Lage sein, von seinen Arbeiten etwas ganz Neues, noch nirgends Veröffentlichtes in Chicago vorzuführen.

Die Kanalisation, diese jüngere Schwester unserer Wasserversorgung, wird zunächst durch einen grossen Lageplan der Stadt und ihrer Umgebung vertreten sein. Derselbe giebt gleichzeitig eine Probe der im vorigen Jahre vom städt. Vermessungsamte unter Leitung des städt. Obering. Loën in äusserst kurzer Zeit hergestellten Stadtpläne im Maasstab 1 : 5000. Auf ihm sind die Hauptzüge des ganzen Kanalnetzes und zwar für die oberen und unteren Systeme links und rechts der Isar mit verschiedenen Farben kräftig eingetragen. Es sind da u. a. angegeben die Spülgallerien, Spüleinlässe, Nothauslässe, die Sammelkanäle und der grosse Haupt-Sammelkanal nördlich der Stadt, welcher zurzeit im Bau ist und nach Herstellung der Verbindung der einzelnen Systeme unter sich der nun endgiltig genehmigten Schwemm-Kanalisation zur Ableitung des sämmtlichen Kanalinhalts in die Isar zu dienen haben wird. Mit Vollendung dieses Haupt-Sammelkanals und des Ableitungskanals zur Isar wird auch diesem anderen unserer Sanirungswerke der Schlusstein eingefügt sein, während der weitere Ausbau des Kanalnetzes noch manches Jahr in Anspruch nehmen dürfte.

Auf zwei besonderen Plänen ist Nivellement und Lage des Haupt-Auslasskanals mit der Fangbecken-Anlage und der Ableitung des gereinigten Kanalwassers zur Isar zur Anschauung gebracht; Längen 1 : 750, Höhen 1 : 20. Diese beiden Pläne sind so übersichtlich gefertigt, dass ohne jegliche Beschreibung auch derjenige Techniker, welcher hier nicht Spezialist ist, die Grundzüge und eigenthümlichen Merkmale der ganzen Anlage sofort erkennt. Wo die Zeichnung — die Weltsprache der Techniker — in solcher Weise vorgetragen wird, wie hier, da bedarf es kaum mehr der in deutscher, englischer und spanischer Sprache abgefassten Planüberschriften, um auch jenseits des atlantischen Ozeans den Werken deutschen Genies die ihnen gebührende Würdigung zu gewährleisten.

Die Stadt München wird in Zukunft alle Abwässer sammt dem Abortgrubeninhalt in die Kanäle abschwemmen und ohne Einschaltung von Klärbecken oder Leitung über Rieselfelder unterhalb München gegenüber von Unterföhring in den Fluss einleiten, vertrauend auf die selbstreinigende Kraft unserer jugendfrischen Isar. Nur die unlöslichen Schwimmstoffe sollen vorher abgefangen und verbrannt werden. Die hierzu bestimmten Anlagen bestehen aus 6 von einander unabhängigen und nach Belieben ausschaltbaren Siebvorrichtungen, welche mittels kleiner Turbinen, die in ein Kanalgefälle von 1 : 20 eingeschaltet sind, durch die Kraft des fliessenden Kanalwassers selbst in rotirende Bewegung versetzt werden und jene Schwimmkörper unmittelbar auf Rollwägen befördern, mittels deren sie in einen Verbrennungsofen gelangen, der in der Mitte der Fangbecken-Anlage errichtet werden wird. Vertheilungs-Kammern und Absperrschieber ermöglichen jedes der 6 Abfangbecken ein- und auszuschalten; auch ist Sorge getragen, dass bei grossen Wassermengen in den Kanälen eine unmittelbare Entleitung in die Isar mit Umgehung der Fangbecken-Anlage möglich ist, während andererseits die Anlage von Rieselfeldern, wenn dies wider Erwarten in Zukunft erforderlich werden sollte, ohne Aufgabe oder Verlegung der ganzen Fangbecken-Einrichtung angeschlossen werden kann.

Geben diese Pläne ein klares Bild der Anlage, welche in ihrer Konstruktion und Grösse unseres Wissens in Deutschland bis jetzt noch nirgends zur Ausführung gekommen ist und deren Entwurf vom Münchener Kanalbauamt herrührt, so zeigt das Längenprofil unmittelbar, dass vom Ende des Haupt-Sammelkanals am Beginn der Fangbecken-Anlage bis zur Einmündung in die Isar auf die kurze Strecke von 3375 m heute ein absolutes Gefälle von nicht weniger als 7,65 m zur Verfügung steht. Durch diese Thatsache lässt sich leicht ein von Geheimrath Dr. v. Bauernfeind gegen die geplante Münchener Schwemm-Kanalisation in letzter Stunde erhobenes hydrotechnisches Bedenken auf absehbare Zeit als einflusslos erklären. Bauernfeind hat nämlich jüngst in der Münchener „Allg. Ztg." u. a. geltend gemacht, dass die allmähliche Auflandung des Isarbettes durch die Ablagerungen der aus ihrem Oberlaufe mitgeführten Geschiebe usw. dereinst die Einleitung des Inhalts der Münchener Kanäle in die Isar mit natürlichem Gefälle unmöglich machen werde. Die heute verfügbare Gefällshöhe von 7,65 m an der Einleitungsstelle beseitigt wohl für lange, lange Zeit jegliches Bedenken gegen die Folgen der im allgemeinen nicht wegzuläugnenden Erscheinung des Auflandens der Flussbette.

Wir halten es für einen sehr glücklichen Gedanken, den bildlichen Darstellungen der Werke der Ingenieur-Baukunst dieser Art, wie hier in der Ausstellung des Münchener Tiefbauwesens geschehen, durch Zuthaten an Staffage und malerische Behandlung etwas von jenen Reizen zu verleihen, welche die Pläne des Architekten bisher fast ausschliesslich auszeichneten. Dadurch wird der technische Laie, für den solche Ausstellungspläne ja doch in erster Linie bestimmt sind, viel besser auf die grossartige Entwicklung des Ingenieurwesens in unserem Zeitalter hingewiesen, als dies die Kurven-, Zahlen- und Formelbedeckten Blätter unserer Arbeits- und Werkzeichnungen je zu thun vermögen und anstelle des geheimen Grauens und des Zurückschreckens von näherer Beschäftigung mit diesen Dingen wird aufdämmerndes Verständniss und damit Anerkennung der tiefen Bedeutung dieser Geisteswerke für die Kultur der Menschheit treten.

München, im Februar 1893. C. Wbr.

Vermischtes.

Brücke über den Mississippi bei New-Orleans. Nach einer authentischen Mittheilung des „Chicago Herald" hat der Ver. Stn.-Kongress die Konzession für eine nahe oberhalb von New-Orleans zu erbauende Eisenbahn-Brücke über den Mississippi genehmigt, welche, wenn sie auch in ihrer Hauptspannweite von der Forth-Brücke übertroffen wird, doch in ihrer Gesammtlänge die grösste in „Stahl" bezw. Flusseisen hergestellte Brücke sein wird.

Die nächst oberhalb belegene Mississippi-Brücke ist die etwa 600 km entfernte, kürzlich hergestellte Brücke bei Memphis in Tennessee mit einer 241 m weiten Hauptöffnung. Theils diese grosse Länge, innerhalb deren eine feste Verbindung der beiden Seiten des Flusses fehlt, theils der grosse, seit der Korrektion der Mississippi-Mündung mächtig herangewachsene Seeverkehr von New-Orleans lassen die Wichtigkeit der geplanten Brücke ohne weiteres erkennen. Auf Anregung der Stadt, welche schon 1888 einen Entwurf aufstellen liess, haben sich die Eisenbahn-Gesellschaften, deren zwei auf der westlichen und vier auf der östlichen Seite des Flusses betheiligt sind, zur Gründung einer Brücken-Gesellschaft vereinigt. Vorsitzender und Oberingenieur derselben ist Hr. E. L. Corthell, ein hervorragender Wasserbau-Ingenieur, welcher ausser vielen anderen grossen Bauten auch die Ausführung der Regulirungs-Arbeiten an der Mississippi-Mündung geleitet hat und dessen Name neuerdings als des Vorsitzenden des Exekutiv-Ausschusses für den bevorstehenden internationalen Ingenieur-Kongress im Auslande in weiten Kreisen bekannt geworden ist.

Die Brücke soll etwa 5 km oberhalb Carrollton, der oberen Vorstadt von New-Orleans, ausserhalb der Grenzen des Seeschiffsverkehrs, errichtet werden. Das Konzessions-Gesetz schreibt eine Hauptöffnung von mindestens 305 m Lichtweite bei Niedrigwasser und eine lichte Höhe der gesammten Strombrücke von 25,9 m über dem allerhöchsten Wasserstande vor. Die eigentliche Strombrücke enthält eine Mittelöffnung von 330 m und zwei Seitenöffnungen von 240 m, so dass nur zwei Pfeiler im tiefen Strome zu fundiren sind. Da die Wassertiefe bis zu 30 m bei Hochwasser beträgt, mit einer Stromgeschwindigkeit von 1,8 m in der Sek. und die Flusssohle bis auf grosse Tiefen aus Anschwemmungen von leicht beweglichem Sand und Thon besteht, so ist für die Gründung der beiden Strom-

pfeiler eine Tiefe von etwa 50 m unter Niedrigwasser in Aussicht genommen. Zu beiden Seiten dieser Strombrücke sollen die Rampen mit einem Gefälle von 15‰ (1 : 67) als Viadukte in die Marsch hineingeführt werden, bis eine Höhe von 12 m über dem Gelände verbleibt. Hieraus ergiebt sich die Gesammtlänge der Brücke zu etwa 3350 m. Die Kosten der Brücke, welche zweigleisig ausgeführt werden soll, sind einschliesslich der Anschlüsse der bestehenden Bahnen zu 12 Mill. *M.* veranschlagt. C. O. G.

Eine Ausstellung der Modelle der Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche (Arch. Brth. Schwechten) **und der Gnadenkirche im Invalidenpark** (Arch. Brth. Spitta), die im Auftrage Sr. Maj. des Kaisers für die Ausstellung in Chicago im Maasstabe 1 : 25 in Ahornholz gefertigt worden sind, wird nebst den zugehörigen Grundrissen und farbigen Durchschnitten am Montag, den 13. März von 2—3 Uhr und von Dienstag, den 14. März, bis einschl. den 19. März von 10—3 Uhr im Lichthof des Kunstgewerbe-Museums statthaben.

Preisaufgaben.

In einem engeren Wettbewerb um die katholische St. Matthias-Pfarrkirche auf dem Winterfeldt-Platze in Berlin-Schöneberg sind 4 Entwürfe eingegangen, von welchen der Entwurf des Hrn. Arch. Seibertz den ersten, der des Hrn. Reg.-Bmstr. A. Mencken den zweiten und der des Hrn. Arch. G. Ebe den dritten Preis erhalten hat. Die vierte Arbeit wurde zum Ankauf empfohlen. Dem Preisgericht gehörten ausser dem Pfarrer der Gemeinde und einem Mitgliede des Kirchenvorstandes als Fachleute die Hrn. Bmstr. Chr. Hehl in Hannover, Reg.- u. Brth. Hossfeld und Prof. Vollmer in Berlin an.

Bücherschau.

Der Bericht 24 u. 25 über antiquarische Erwerbungen und neue Erscheinungen der Firma Schuster & Bufleb, Berlin W., Wilhelmstr. 44, bringt in seiner ersten Abtheilung „Antiquaria" eine grosse Reihe hervorragender architektonischer und kunstgewerblicher Werke, sowie von Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Ingenieurwissenschaft, auf die wir die Aufmerksamkeit der Fachgenossen lenken möchten. Zu billigen Antiquariatspreisen werden gut erhaltene, im Buchhandel oft vergriffene Werke angeboten. Eine zweite Abtheilung: „Neue Erscheinungen" bringt aus den genannten Gebieten die besten neueren Werke der deutschen, französischen und englischen Fachliteratur. Aus der reichen Auswahl der antiquarischen Abtheilung seien nur die folgenden Werke genannt: „Audsley, dek. Wandmal. d. Mittelalters", „Baudot, Eglises de bourgs et villages", „Chapuy, Moyen-âge monumentale", „Croquis d'architecture I—XXI", „Daly l'arch. privée 3 Ser.", „De Lorme, Oeuvres d'architecture", „Dipinti murali di Pompei", „Essenwein, Kunstdenkmäler Krakaus", „Fossati, Aya Sofia", „Kramer, Architektura", „Lacroux, La brique ordinaire", „Letarouilly, le Vatican", „Ortwein & Scheffers, Dtsche. Renaissance", „Palladio, bâtiment et dessins 1785/86", „Petit, Châteaux de la Vallée de la Loire", „Racinet, L'Ornament polychrome", „Schütz, Renaiss. in Italien", „Arch. Skizzenbuch", „Villard de Honnecourt", „Viollet le Duc, Vitruvius, Paris 1684", „Vredemann de Vriese, Variae architekturae formae, Antverpiae 1601", „Zanotto, Palazzo ducale di Venezia", „Zanth, Wilhelma" usw.

Zeitschrift des Bayerischen Kunstgewerbe-Vereins zu München. Verkündigungsblatt des Verbandes deutscher Kunstgewerbe-Vereine. Jährlich 6 Doppelhefte mit 18—20 Bogen reich illustrirtem Text und etwa 40 Kunstbeilagen. Jahres-Abonnement 14 *M.* 4⁰.

Wenn eine deutsche kunstgewerbliche Zeitschrift geeignet ist, ein treues Spiegelbild der kunstgewerblichen Bewegung Deutschlands und namentlich Münchens zu geben, ihren Anfang, ihren Aufstieg und ihr Blühen zu zeigen, so ist es das älteste und vornehmste deutsche kunstgewerbliche Organ: Die Zeitschrift des Bayerischen Kunstgewerbe-Vereins in München. Bereits im 42. Jahrgang stehend und somit in ihren ersten Anfängen die kunstgewerbliche Bewegung im frühesten Keime wiederspiegelnd, geht sie einem Jubiläum, dem goldenen, entgegen. Was war die kunstgewerbliche Bewegung vor 42 Jahren und was ist sie heute? Welches veränderte, reichere, grossartigere, vornehmere Bild im Jahrgang 42 gegenüber dem ersten Jahrgang? Welche Vertiefung des Kunstverständnisses und der Kunsttechnik, welche Verallgemeinerung des Kunstgeschmacks! Wer wollte den grossen Einfluss leugnen, den die Zeitschrift des Bayerischen Kunstgewerbe-Vereins hierauf genommen? Feinsinnige, dem kunstgewerblichen Werke aufmerksam lauschende Redakteure haben sie auf die Stufe des vornehmsten Kunstorganes gehoben. Leopold Gmelin namentlich, dem vortrefflichen Lehrer der Kunstgewerbeschule in München, gelang es, die Zeitschrift textlich und illustrativ zu dem vollendeten Bilde zu steigern, das sie heute bietet. Freilich fand er die mächtige Stütze des Münchener Kunstgewerbes, aber sein Verdienst wird dadurch nicht geringer, denn je höher das Kunstwerk steht, um so höher muss der Sinn sein, der es versteht. Ohne ihn wäre die Zeitschrift nicht, was sie heute ist, das erste kunstgewerbliche Organ aller Länder, welche thätig in die kunstgewerbliche Bewegung eingegriffen haben.

Personal-Nachrichten.

Preussen Ernannt sind zu Reg.- u. Bauräthen: Die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Brth. Magnus in Berlin, Brth. Urban in Stralsund, Brth. von den Bercken in Berlin, Hanke in Dortmund, Herzog in Hannover, v. Flotow in Münster, Nitschmann in Magdeburg, Sauer in Düsseldorf, Sartig in Breslau, Blum in Trier, Wiesner in Berlin und Sarrazin in Paderborn; zu Eisenb.-Dir. mit dem Range der Räthe IV. Kl.: Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Brth. Velde in Frankfurt a. M., die Eisenb.-Masch.-Insp. Brth. Thomas in Magdeburg-Buckau, Brth. Fank in Hagen, Wagner in Frankfurt a. O. u. Maercker in Berlin.

Der Charakter als Brth. ist verliehen: Den Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Hagen in Cleve, Staggemeyer in Stettin, Herold in Breslau, Cordes in Fulda, Kuhlmann in Essen, Hesse in Dessau, Mackenthun in Berlin u. Schmidt in Kiel, den Eisenb.-Masch.-Insp. Suck in Görlitz, Losehand in Aachen, Koenig in Breslau, Dege in Bremen, Stephan in Danzig, Harsleben in Braunschweig und Schiffers in Deutzerfeld.

Das bish. techn. Mitgl. der kgl. Kanal-Komm. in Münster, Reg.- u. Brth. Oppermann ist in gl. Amtseigenschaft an die kgl. Reg. in Hildesheim u. der mit der Verwaltg. einer Reg.- u. Brths.-Stelle bei der kgl. Reg. in Hildesheim betraute Wasser-Bauinsp., Brth. Schlichting in gl. Dienstverhältniss an die kgl. Reg. in Danzig versetzt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Scheibner in Liegnitz ist unt. Verleihung der Stelle des Vorst. der Eisenb.-Bauinsp. II. das. zum Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Ludw. Burgemeister aus St. Johann a. S., Werner Raësfeldt aus Hildesheim u. Karl Wilde aus Kirchhain (Hochbfch.); Paul Ewerbeck aus Bentheim (Ing.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Brief- und Fragekasten.

T. A. in F. Die Einwirkung von Salz bei Schnee- und Frostwetter auf den neben den Trambahnschienen liegenden Asphalt ist den von uns angestellten Erhebungen zufolge wissenschaftlich noch nicht untersucht. Dagegen wurden wir in dankenswerther Weise darauf hingewiesen, dass in Berlin während der letzten Frost- und Schneeperiode der Asphalt in allen den Strassen mehr gelitten hat, die von Pferdebahngleisen durchzogen, als in denen, welche nicht mit denselben belegt sind, und es ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass dieser Umstand auf die Einwirkungen des Salzes zurückzuführen ist. Ueber welche Erfahrungen weiss in dieser Beziehung der Leserkreis zu berichten?

Hrn. C. V. in H. Es ist uns nicht bekannt, ob die Wiener Baupreise eine ähnliche Aufzeichnung gefunden haben, wie z. B. die für Berlin im „Deutschen Baukalender". Jedoch dürften Sie nähere Auskunft durch Anfragen beim „Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein" in Wien oder bei der Wiener „Bauindustrie-Zeitung" erhalten.

Hrn. Fr. L. Sch. in Dr. Wenn Sie sich für Gestein-Bohrmaschinen interessiren, so lesen Sie den Artikel „Bohren" in Karmarsch & Heeren's „Technischem Wörterbuch", Bd. I, S. 698 ff., sowie Bd. III, S. 775 nach. In der Deutschen Bauzeitung ist eine bezügl. Veröffentlichung in der letzten Zeit nicht erschienen.

Hrn. J. L. in G. Wir empfehlen Ihnen zu dem bezeichneten Zweck das 3. Heft der Abtheilung III unseres „Handbuchs der Baukunde" „Städtisches Strassenwesen und Städtereinigung von R. Baumeister", das Sie zum Preise von broch. 8 *M.*, geb. 9 *M.* von E. Toeche in Berlin beziehen können.

Hrn. H. H. in W. Wenn der Keller dem gewöhnlichen Gebrauche unterworfen ist, also Oeffnungen und Verschläge besitzt, welche die Luftbewegung in freier Weise ermöglichen, so dürfte sich die Anwendung von Beton zwischen Doppel-T-Trägern mit einfachem Linoleumbelag als nicht unerheblich kälter erweisen, als die gewöhnliche Konstruktion mit Auffüllmaterial und Holzfussboden. Das dürfte auch dann noch der Fall sein, wenn die Luft nicht frei im Keller zirkuliren kann und derselbe keine geheizten Räume enthält.

Hrn. G. Sch. in B. „Verstellbare Weichen-Revisions-Spurmaasse" sind unter dieser Bezeichnung in der Eisenbahn-Praxis nicht bekannt. Die Spur in den Weichen wird wie in sonstigen Gleisen gemessen. Verwendet werden hierzu mit Vortheil u. a. die verstellbaren Spurmaasse von Susemihl und Mehrtens. Beide Instrumente dienen gleichzeitig zum Messen von Höhenunterschieden in den beiden zusammengehörigen Schienen eines Gleises. Das Spurmaass von Mehrtens lässt sehr genaue Messungen zu und ist zu beziehen durch die Maschinenfabrik von Wischer in Stargard i. P. Dieselbe Firma wird wahrscheinlich auch den Susemihl'schen Apparat liefern.

Hierzu eine Bildbeilage: Wettbewerb für Entwürfe zu einem Märkischen Provinzial-Museum in Berlin.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Ueber Aufstellung von Massenberechnungen.

Bei der Aufstellung der Massen- und Kostenberechnungen, wie dieselben für fiskalische Bauten vorgeschrieben sind, entsteht namentlich bei umfangreichen Anlagen mit vielen unter einander verschieden ausgestatteten Räumen der Uebelstand, dass die Ansätze, soweit sie sich auf den inneren Ausbau beziehen, wenig übersichtlich aufgestellt werden; auch können bei der jetzt üblichen Handhabung, bei der die Massen in der Reihenfolge der Titel des Kostenanschlages ermittelt werden, leicht, selbst bei der grössten Sorgfalt, Auslassungen vorkommen. Ferner muss es auch als ein Mangel bezeichnet werden, dass, um die geplante Gesammtausstattung eines Raumes zu erfahren, ein mühevolles und zeitraubendes Durchblättern der meistens sehr umfangreichen Massenberechnung in Verbindung mit dem Kostenanschlag bezw. den Massenverzeichnissen der einzelnen Verträge erforderlich ist. Um diesem Mangel abzuhelfen, wird nun nachstehende Art der Aufstellung der Massenberechnung bezügl. des inneren Ausbaues in Vorschlag gebracht.

Es wird für jeden Raum von Nr. 1 beginnend (Bezeichnung der Räume nach der für Preussen erlassenen Anweisung vom 1. Oktbr. 1888) alles, was zu dem inneren Ausbau gehört, der Reihenfolge nach in den erforderlichen Massen bzw. der Stückzahl in einzelne Spalten eingetragen; für jede Art der Bauausführung ist eine besondere Spalte vorzusehen. Die Eintragungen in die einzelnen Spalten werden der bereits bei der Massenberechnung für den Rohbau verwendeten Vorberechnung bezw. dem Grundriss unmittelbar entnommen. Nach Behandlung sämmtlicher Räume werden die Massen jeder Spalte zusammengezählt und es ergeben dann diese Zahlen die für den Kostenanschlag maassgebenden Voransätze. Nachstehendes Beispiel möge das Gesagte erläutern.

Raum-Nummer	Bezeichnung des Raumes	Umfang m.	Fläche qm.	Höhe m.	Wände: Abzug	Wände: geschlemmt qm	Wände: Leimfarbe qm	Wände: Oelfarbe qm	Wände: Tapete qm	Decke: geweisst qm	Decke: mit farbigen Friesen qm	Fussboden: Abzug	Fussboden: flaches Ziegelpflaster qm	Fussboden: Asphalt 2 cm qm	Fussboden: Dielen 3,5 cm; geölt, 2 × gestrich. qm	Fussleisten: Abzug	Fussleisten: 8 cm m	Fussleisten: 13 cm m	Thüren: Brett Stück	Thüren: 4 Füllg. grundirt, 2 × glatt gestrichen Stück	Thüren: 6 Füllg. grundirt, 2 × glatt gestrichen Stück	Fenster: 2 einf. Flügel aussen lasirt, innen 3 × gestr. 6/4 Glas	Fenster: 4 dopp. Flügel aussen lasirt, innen 3 × gestr. 8/4 Glas	Gasleitung: Decken-Auslass Stück	Gasleitung: Wand-Auslass Stück	Beheizung: Zentral Register Stück	Beheizung: Zentral Zylinderöfen Stück	Beheizung: Lokal Kachelöfen Stück
	Keller.																											
1	Kohlenraum	18,00	20,00	2,80	—	50,40	—	—	—	20,00	—	—	20,00	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—
2	Küche . .	15.0	12,50	2,80	1,10 . 2,20 1,50 . 2,00	—	36,58	3,00	—	12,50	—	—	—	12,50	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—
	Erdgeschoss.																											
36	Kanzlei. . .	22.00	30,00	3,50	2 . 1,10 . 2,20	—	72,16	—	—	30,00	—	—	—	—	30,00	2 . 1,10	19,80	—	—	—	2	—	2	1	—	2	—	—
37	Flur	19,00	17,50	3,50	1,50 . 19,00 3 . 1,10 . 2,20	—	34,69	23,55	—	—	17,50	—	—	17,50	—	3 . 1,10	—	15,70	—	—	3	—	—	—	2	1	—	—
	Im ganzen				—	308,50	2050	89,30	320	180,70	260,30	—	20,00	30,00	540	—	290	580	13	19	62	16	50	17	28	36	12	12

Bemerkungen. Keller-Räume: Thüren: Kastenschloss, eiserne Drücker. Fenster: Vorreiber mit eisernen Knöpfen.
Küche: Eiserner Kochherd; 2 . 2,50 = 5,00 m. Topfbretter.
Erdgeschoss-Räume: Thüren: Eingesteckt. Schloss, Rothgussdrücker mit Rothguss-Schilder. Fenster: Basculeverschluss, Rothgussolive.

Aus der Tabelle geht zuvörderst hervor, dass die Eintragungen jeder wagrechten Reihe übersichtlich ein vollständiges Gesammtbild der geplanten inneren Ausstattung eines jeden Raumes liefern. Die Revision des Anschlages durch die vorgesetzten Dienstbehörden kann in der einfachsten Weise bewirkt werden; bei Veränderungen gegen die erste Aufstellung wird die Eintragung von einer Spalte in eine andere übertragen.

Der Einfachheit halber sind in der oben mitgetheilten Probetabelle mehre Arbeiten zusammengefasst; so sind die Thüren, Fenster und Fussböden gleich mit dem erforderlichen Anstrich versehen aufgezählt, wobei noch zu bemerken ist, dass die Thüren, die zwei Räumen gleichzeitig angehören, immer bei dem Raum aufgeführt werden, wo sie zuerst vorkommen. Im übrigen giebt die Form der Tabelle die Möglichkeit, jede beliebige Trennung oder Zusammenstellung von Arbeiten gleich übersichtlich zu verzeichnen.

In der Spalte „Bemerkungen“ würden Eintragungen zu machen sein, welche entweder nur auf einen Raum sich beziehen, z. B. Topfbretter oder die Art der Bauausführung eines ganzen Stockwerkes angeben oder sonstige Besonderheiten zum Ausdruck bringen. Durch die Einschaltung derjenigen Spalten, welche, wie die Probetabelle zeigt, die „Abzüge“ für die einzelnen grösseren Gruppen: Wände, Fussböden enthalten, werden die Massen nach dem neuen Vorschlag mit derselben Genauigkeit ermittelt, wie es nach der bis jetzt üblichen Art geschehen ist.

Falls die Tabelle bei der Aufzählung alles Erforderlichen zu breit werden sollte, so könnten die Eintragungen für das Kellergeschoss, welches bei den meisten Bauten in der Ausstattung wesentlich von den anderen Geschossen abweicht, für sich besonders zusammengezählt werden, es würden hierdurch die Spalten, welche nur für dieses eine Geschoss allein erforderlich sind, für die anderen in Fortfall kommen.

Wenn auch für jede Bauausführung die Tabelle sich verschieden gestaltet, so würde es sich aber trotzdem vielleicht empfehlen, Formulare mit den hauptsächlichsten Spaltenüberschriften gedruckt vorräthig zu halten und nur durch Belassu von freiem Raum die Möglichkeit zu bieten, spätere Zusätz entsprechend der jeweiligen Bauausführung nachzutragen.

Stralsund. Weisstein, kgl. Reg.-Bmstr.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am Montag, den 6. Februar 1893. Vorsitzender: Hr. Stübben. Anwesend 39 Mitglieder. Der Vorsitzende theilt mit, dass er zur Vorbereitung des Verbandstages in Münster eine Versammlung der dortigen Fachgenossen berufen habe, an welcher etwa 42 Kollegen theil nahmen; dieselben hätten sich bereit erklärt, die weiteren Vorbereitungen zu treffen und zu diesem Zwecke einen Ausschuss von 15 Personen gewählt.

Hr. Reg.-Bmstr. Below stellt den Antrag, der Verein möge sich in der Angelegenheit der Erhaltung der vor dem Dom zu Köln gefundenen Reste des römischen Stadtthores in einer die Erhaltung an Ort und Stelle befürwortenden Eingabe an den Kultusminister wenden. Hr. Bessert-Nettelbeck stellt den Antrag auf Dringlichkeit, welchem der Verein beitritt. An der weiteren Besprechung betheiligen sich die Hrn. Georg Heuser, Bessert-Nettelbeck, Kluge u. Blanke. Der Verein beschliesst, einen Ausschuss, bestehend aus den Hrn. Below, Wiethase, Georg Heuser zu ernennen, welcher in Gemeinschaft mit dem Vorstande eine Eingabe für Erhaltung der Baureste am Fundorte an den Hrn. Kultusminister richten soll. Hr. Stübben erklärt, dass er als städt. Beamter an der Abstimmung über den Gegenstand, wie an Verfassung der Eingabe nicht theil nehmen könne. Dieser Erklärung schliesst Hr. Schultze sich an.

In den Verein aufgenommen werden Hr. Maler Scheiner jr. und Hr. Ing. Krauss als einheimische Mitglieder. Es erfolgt nunmehr der Vortrag des Hrn. Arch. Mewes:

Mittheilungen über Baugewerkschulen.

Die Aufmerksamkeit auf das Wirken der Baugewerkschulen werde im laufenden Jahre besonders erregt durch die vom 9. bis 12. Juli in Hannover stattfindende Ausstellung der Schülerarbeiten von 26 Bauschulen, zu welcher für die Kölner Baugewerkschule in Verbindung mit der gewerbl. Fach- und Fortbildungsschule eine im Saale des Gürzenich gegen Pfingsten

zu veranstaltende Ausstellung hinzukomme. Die Baugewerkschulen haben in 4 Klassen von je halbjähriger Unterrichtsdauer das Ziel, ihren Schülern die theoretische Ausbildung zum Baugewerkmeister zu verschaffen und denselben Gelegenheit zu geben, sich die zur selbständigen Ausübung ihres Berufs nothwendigen Kenntnisse anzueignen, wobei zur Aufnahme eine Vorbildung der Volksschule und eine praktische Thätigkeit von 2 Sommerhalbjahren zur Bedingung gestellt werde. Die Organisation sei gemäss der auf dem Verbandstage deutscher Baugewerksmeister in Dresden 1891 zur Errichtung der Schulen festgesetzten Grundsätze eingerichtet.

Preussen besitze, da auf 30 Millionen Einwohner nur 11 Bauschulen kommen, besonders im Verhältniss zu Sachsen, wo bei 3½ Mill. Seelen 5 Bauschulen, sowie zu Bayern, wo bei 6 Mill. Seelen 3 Bauschulen vorhanden sind, zu wenig Schulen und die Errichtung weiterer Schulen in verschiedenen Provinzen erscheine wünschenswerth.

Die Erhöhung des Schulgeldes der in 5 grösseren Städten befindlichen Bauschulen auf 100 ℳ. für 1 Halbjahr werde nur ein schwaches Mittel sein, den Besuch zu beschränken, besonders da bei der letzten Anmeldung über 1000 Schüler wegen Ueberfüllung der Klassen abgewiesen werden mussten. In vielen Fällen gehen dieselben den preussischen Schulen verloren, indem sie sich den Schulen anderer Länder zuwenden; eine Ueberproduktion geschulter Baugewerksmeister könne nicht behauptet werden.

Die Zuschüsse zu den Bau- und ähnlichen Schulen müssen im Verhältniss zu den für die Hochschulen und Universitäten ausgeworfenen Geldern als zu gering bezeichnet werden und es sei zu bedauern, dass die günstigen Jahre, welche Eisenbahn-Ueberschüsse gebracht haben, vorüber gegangen seien, ohne zu einer Vermehrung und durchgreifenden Verbesserung der Bauschulen benutzt worden zu sein.

Der Hauptgrund einer nicht gediegenen Ausbildung des mit dem Reifezeugniss entlassenen Bauschülers liege zuerst an dem meistens nicht hintereinander stattfindenden Besuch des Unterrichts infolge der Unterbrechung während des Sommer-Halbjahrs; ausserdem sei die verschiedene Vorbildung der Schüler, von denen ein Theil Volksschulbildung besitze, ein anderer mehr oder weniger Klassen einer höheren Lehranstalt besucht habe, Grund zu einem nicht gleichmässigen Fortschreiten, welches sich besonders in den theoretischen Fächern fühlbar mache. Es sei deshalb auf eine Ausbildung analog der Maschinen-Bauschule hingewiesen, welche durch Unterstützung des Vereins deutscher Ingenieure in eine Werkmeisterschule und eine technische Mittelschule gegliedert sei.

Für wünschenswerth werde es gehalten, dass in grösseren Städten, z. B. Köln, mit dem Sitze von zwei kgl. Eisenbahn-Direktionen und mehren Betriebsämtern, auch die Ausbildung für den Eisenbahndienst erfolgen könne, da durch die Aufhebung der Eisenbahnschule in Nippes die Gelegenheit hierzu genommen sei.

Ausserdem seien zur Anschauung und besseren Vorstellung solche Städte zum Sitze einer Bauschule zu wählen, welche dem Schüler Gelegenheit geben, Bauten vergangener Zeiten in verschiedenen Stilarten zu studiren und industrielle Werke und Anlagen auf kurzen Ausflügen zu erreichen; besonders fördere die Aufnahme mustergiltiger Gebäude mehr wie ein grösserer Vortrag oder das Zeichnen nach Skizze und Angabe.

Das Entwerfen von Gebäuden habe sich in bescheidener Grenze zu halten; besonders sei die Durcharbeitung einer Aufgabe bis in das kleinste Detail zu empfehlen und die Pflege der heimischen Bauweise anzustreben. Die Verbannung des griechischen Stils aus der Formenlehre sei ebenso wenig berechtigt als das von anderer Seite gestellte Verlangen, dass die Bauschule bestimmend für die volksthümliche Bauweise sein müsse.

Die Bestimmungen der Prüfungs-Ordnung vom 6. Septbr. 1882 seien in mancher Beziehung einer Umarbeitung zu unterziehen und der Besuch der mit dem 1. Oktober 1888 errichteten Festungs-Bauschulen würde manchem Bauschüler nach einer Dienstzeit bei einer technischen Gruppe Gelegenheit zu einer dauernden Anstellung im Militärbauwesen bieten.

Die Ertheilung der Berechtigung zum Einj.-Freiw.-Dienst sei für diejenigen, welche die Abgangsprüfung bestanden haben, wohl am Platze. Zugleich werde auf die bisher nur in geringem Maasse stattfindenden Zuwendungen von Stiftungen für unbemittelte und talentvolle Schüler hingewiesen.

Ueber die Verhältnisse der Stellung der Lehrkräfte sei neues nicht zu berichten, da eine lebenslängliche Anstellung bisher nicht beliebt wurde. Es wurde aufmerksam gemacht auf einen Passus des Vertrages, den die Stadt Köln mit den endgiltig angestellten Lehrern der gewerbl. Fachschule geschlossen hat, nach welchem dieselben verpflichtet sind, nach Auflösung der Schule eine andere gleichartige Stellung anzunehmen.

Zum Schluss wurde die Organisation der Fortbildungs-Schulen besprochen, welche aufgrund des Gesetzes vom 17. Juni 1874 Unterstützung des Staates erhalten und besonders die Wirkung des 1891 eintretenden Gesetzes erwähnt, nach welcher der Unterricht am Sonntag in den Morgenstunden von 9 bis 11 Uhr eine Unterbrechung erleidet.

Die in letzter Zeit an vielen Orten gemachten Beobachtungen lassen erkennen, dass die segensreiche Einrichtung von Fortbildungsschulen sich immer mehr verbreitet und dass mancher Meister von irrigen Ansichten über dieselben sich bekehrt hat. Die erworbenen grösseren Kenntnisse und Handfertigkeiten machen den Handwerker selbständiger und steuerfähiger für den Staat, so dass die Zinsen des Unterrichts vielfältig eingebracht werden. Die Beaufsichtigung der Fortbildungsschule müsse noch mehr wie bisher vervollkommnet werden, was man wohl auch nur von der Bewilligung grösserer Geldmittel erwarten dürfe. — Dem mit Beifall aufgenommenen Vortrag, für welchen der Vorsitzende im Namen des Vereins dankte, folgte eine Besprechung, an der sich die Hrn. Schott, Stübben, Hintze und Below betheiligten.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversamml. v. 6. März. Vorsitz. Hr. Hinckeldeyn, anwesend 78 Mitgl. und 4 Gäste.

Der Vorsitzende genügt zunächst der traurigen Pflicht, die Versammlung von dem Ableben des Direktors des Kunstgewerbe-Museums, Grunow in Kenntniss zu setzen. Es gelangt dann ferner zur Mittheilung, dass der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten sein Erscheinen auf dem Jahresfeste am 13. März zugesagt habe und dass Hr. Hobrecht den Festvortrag über die Verkehrs-Entwicklung in Berlin halten werde.

Hr. Skubovius berichtet sodann über den Kassenabschluss für 1892 und beantragt im Namen des Rechnungs-Ausschusses die Genehmigung desselben sowie die Entlastung des geschäftsführenden Ausschusses und des Säckelmeisters, welche von der Versammlung auch ausgesprochen wird. Die Kasse schliesst mit 81 857,89 ℳ. in Einnahme und Ausgabe ab. Zur Tilgung von Hausschulden sind 6000 ℳ. verwendet worden.

Hierauf wird in die Berichterstattung über die Ergebnisse der diesjährigen Wettbewerbung um den Schinkelpreis eingetreten, welche sowohl in Rücksicht auf die zahlreiche Betheiligung, wie auch in Anbetracht der Leistungen ein sehr erfreuliches Ergebniss gezeitigt hat.

Ueber die Aufgabe im Hochbau: Entwurf zu einem grossen öffentlichen Bade in Berlin auf dem Gelände des alten Hamburger Bahnhofes berichtet Hr. Kieschke. Es sind 5 Arbeiten eingegangen. Der Ausschuss ist einstimmig der Ansicht gewesen, den Verfassern der Entwürfe mit dem Kennworte: In hoc signo, H^2O und Caracalla die Schinkel-Medaille und mit 5 gegen 2 Stimmen dem Entwurfe H^2O den Staatspreis zuzuerkennen. Der Verfasser des letzteren ist der Reg.-Bfhr. Moritz. Ferner wurden ermittelt als Verfasser des Entwurfs „In hoc signo“ Reg.-Bfhr. Bruno Schulz und des Entwurfs „Caracalla“ Reg.-Bfhr. Werdelmann-Leipzig.

Ueber das Ergebniss des Wettbewerbes auf dem Gebiete des Ingenieurwesens: Entwurf zu einer Hafenanlage an der Oberspree erstattete Hr. Housselle ein sehr ausführliches Gutachten. Es sind 6 Arbeiten eingegangen, von denen den mit dem Kennworte Werfthalle, Suum cuique und Berolina die Schinkel-Medaille und der letzteren ausserdem der Staatspreis zugebilligt worden ist. Als Verfasser der letzteren wird der Reg.-Bfhr. Max Foerster ermittelt. Die Verfasser der Entwürfe Suum cuique und Werfthalle sind die Reg.-Bfhr. Paul Thorbahn und O. Northe-Spandau. Das Ergebniss des Wettbewerbes wird von der Versammlung mit lebhafter Befriedigung entgegen genommen. Der Vorsitzende theilt ferner mit, dass das Ober-Prüfungsamt die Entwürfe sämmtlicher Prämiirten als häusliche Aufgabe für die Baumeister-Prüfung angenommen habe.

Ueber den Adickes'schen Gesetzentwurf, betreffend die Erleichterung von Stadterweiterungen, berichtet Namens des Ausschusses Hr. Köhn.

Der Gesetzentwurf, welcher dem Herrenhause eingereicht ist und im Laufe dieses Monats zur Verhandlung kommen wird, bestimmt bekanntlich, dass behufs Erschliessung von Baugelände in einem überwiegend unbebauten Theile des Gemeindegebiets mit zertheiltem Grundbesitz in Stadtgemeinden mit mehr als 10 000 Einwohnern nach endgiltiger Feststellung eines Fluchtlinienplanes in Gemässheit des Gesetzes vom 2. Juli 1875:

1. die zwangsweise Zusammenlegung (Konsolidation) von Grundstücken verschiedener Eigenthümer verfügt; 2. das der Gemeinde nach § 11 des gedachten Gesetzes zustehende Recht der Enteignung auf das neben öffentlichen Strassen und Plätzen belegene Gelände ausgedehnt werden kann.

Hr. Köhn weist darauf hin, dass inbezug auf die schwierige Materie erst in den Städten Mainz und Hamburg mit der Umlegung von Grundstücken Versuche gemacht seien. Der ganze Entwurf bedeute einen kühnen Schritt nach vorwärts und sei im Interesse der Grossstädte nur freudig zu begrüssen. Allerdings bedeute das Gesetz einen scharfen Eingriff in das Privateigenthum; aber es wäre doch zu wünschen, dass eine gesetzliche Regelung zustande käme, selbstverständlich unter Wahrung der Privatinteressen. Der Ausschuss hat den Erlass eines solchen Gesetzes für geboten erachtet und seinen Berathungen die Abänderungs-Vorschläge des Oberverw.-Gerichtsrths. Persius zugrunde gelegt. Nach eingehenden Besprechungen hat man sich zu folgenden Vorschlägen geeinigt:

Der Architekten-Verein zu Berlin nimmt von dem im

preussischen Herrenhause zur Beschlussfassung vorliegenden Adickes'schen Gesetzentwurfe betreffend die Erleichterung von Stadterweiterungen, sowie von den Persius'schen Abänderungs-Vorschlägen Kenntniss und beschliesst, das dringende Bedürfniss eines solchen Gesetzentwurfes anzuerkennen. Der Gesetzentwurf ist aber dahin zu erweitern, dass die Enteignung durch die Stadtgemeinden (§ 20) sich auch auf bebaute Stadttheile erstreckt, wobei allerdings für ausgiebigen Schutz der Privatinteressen zu sorgen ist. Ferner wird die hohe Bedeutung der Baubeschränkungen für bestimmt abgegrenzte Gebietstheile durch Ortsstatut anerkannt. Es empfiehlt sich ferner, geeignete Bestimmungen über die Verlegung von Separationswegen und Gräben in die Züge bebauungsplanmässiger Strassen zu treffen. Endlich soll vor der Entscheidung über die Einwendungen, welche bezüglich der Werthermittelung und Neuvertheilung erhoben worden sind, zunächst eine aus drei Sachverständigen bestehende Spezialkommission, welche vom Regierungspräsidenten aus 7 durch die Gemeinde-Vertretung zu wählenden Personen für jedes derartige Unternehmen im ganzen oder für bestimmte Theile desselben zu ernennen ist, gehört werden. Dieser Kommission fällt auch die gutachtliche Feststellung der zu leistenden Geldentschädigungen zu. Hr. Hinckeldeyn schlägt vor, diese Beschlüsse des Ausschusses dem Herrenhause zu übermitteln. Die Versammlung stimmt dem zu. — In den Verein aufgenommen wird Hr. Stadtrath Marggrat. Pbg.

Der Deutsche Techniker-Verband (Zentral-Bureau Berlin C., Gr. Präsidentenstrasse 7), welcher nunmehr auf ein zehnjähriges Bestehen zurückblickt, hält seine diesjährige X. Jahresversammlung während der Ostertage in Leipzig ab. Die dorthin entsendeten Abgeordneten werden sich in erster Linie mit den eingegangenen Anträgen zum weiteren Ausbau der bestehenden Einrichtungen, als Krankenkasse, Unterstützungs-, Darlehens- und Sterbekasse, Stellenvermittelung, Lebens- und Unfallversicherung u. a. m. zu beschäftigen haben, aber auch über Schaffung weiterer Vortheile für die Mitglieder berathen.

Vermischtes.

Die Nazareth-Kirche auf dem Leopold-Platz im Norden von Berlin, die jüngst nach dem Entwurf des kgl. Brth. Spitta unter Mitwirkung der Hrn. Bauinsp. Mühlke und Reg.-Bmstr. Bürde vollendet wurde, hat am Freitag, den 10. März, unter Anwesenheit des Kaiserpaares und anderer Fürstlichkeiten und unter Entfaltung militärischen Gepränges ihre Weihe erhalten. Neben dem Minister der öffentlichen Arbeiten Thielen waren aus dem Ressort der Bauverwaltung die Hrn. Ob.-Baudir. Spieker und Geh. Ob.-Brth. Adler erschienen. Das in den Formen des märkischen Backsteinstils gehaltene Gotteshaus entwickelt sich als eine Langhausanlage aus 2 Jochen und einem quadratischen Vierungsjoche. Anstelle des Querschiffes treten sechseckige, absidenartige Ausbauten, in welche Emporen eingebaut sind, welch' letztere sich auch als schmale Gallerien dem Langhaus entlang ziehen und in die Orgelempore übergehen. Der viereckige, mit einer grossen Rose und einer Blendarkaden-Architektur geschmückte Chor verengt sich und leitet aus dem Vierungsgewölbe mittels eines breiten Chorbogens, an dessen rechter Seite, gegen den Altar gewendet, die hölzerne Kanzel ihren Platz gefunden hat, über. Die gesammten Architekturtheile des Innern, das einen ruhigen, ernsten und würdigen Eindruck macht, sind als rother Ziegelbau erstellt. Aus den architektonischen Gliederungen ausgesparte Zwickel- und Bogenfelder sind in harmonischer Weise verputzt und farbig geschmückt. Die Wandflächen sind durchgehends verputzt, in gelblich-grünen, zum Roth der Ziegelsteine gut stehenden Tönen gehalten, und in den Hauptlinien mit leichten Begleitornamenten geziert. Die Säulen der Emporen sowie der Altar bestehen aus Granit für die Schäfte und aus grauem Sandstein für die Basen, Kapitelle und ornamentalen Theile. Der Chorbogen und das Gewölbe des Chors haben eine Dekoration auf blauem Grunde erhalten. Das Gestühl ist aus hartem Holz für die Wangen und aus weichem Holz für die Zwischentheile, wie Sitze, Pulte usw. erstellt. Die Fenster sind durch bunte Teppichmusterverglasung geschlossen. Die Erwärmung der Kirche erfolgt durch eine Zentralheizung. Das gesammte Innere mit den stattlichen Gewölben macht einen weiträumigen und geschlossenen Eindruck. Das Aeussere, dessen Haupt durch einen stattlichen Thurm von glücklichen Verhältnissen, unter dem sich die achteckige Vorhalle befindet, ausgezeichnet ist, hat durch die polygnalen Ausbauten in der Queraxe, wie durch die zu der Orgelempore führenden Treppenanbauten zu beiden Seiten des Thurmes eine gefällige Gruppirung erhalten. Ueber der Vierung erhebt sich ein Dachreiter. Dieser, wie der Helm des Thurmes sind in Schiefer gedeckt. Die perspektivische Ansicht der Kirche ergiebt ein in allen Theilen wohlgelungenes Bild, das namentlich der Choranlage eigen ist, die ringsum von Räumen, in der Hauptaxe von der polygonalen Sakristei umgeben ist, die durch Giebelaufbauten nach Art der Wimperge sowie durch zwei mächtige Strebebogen den malerischen Eindruck des Gebäudes hervorrufen.

Statistik der Königlichen Technischen Hochschule zu Berlin für das Winter-Semester 1892-1893:

	Abtheilungen*) I	II	III Masch.-Ing.	III Schiffbau	IV	V	Gesammtzahl
I. Lehrkörper:							
1. Etatsmässig angestellte Professoren, bezw. selbständige, aus Staatsmitteln remunerirte Dozenten	20	8	11	4	11	14	68
			15				
2. Privatdozenten, bezw. zur Abhaltung von Sprachstunden berechtigte Lehrer	13	3	6	—	8	15	45
			6				
3. Znr Unterstützung der Dozenten bestellte Assistent.	50	17	36	—	18	25	146
			36				

Mehrfach aufgeführt:
a) Bei Abth. I: 2 Dozenten als Assistenten; 1 Privatdozent als Assistent
b) „ „ II: 2 Privatdozenten als Assistenten
c) „ „ III: 1 Dozent als Privatdozent; 1 Dozent als Privatdozent u. Assist.; 1 Privatdozent als Assistent
d) „ „ IV: 1 Dozent als Privatdozent n. Assist.; 2 Dozenten als Privatdozenten; 2 Privatdozenten als Assistenten
e) „ „ V: 2 Dozenten als Privatdoz. n. Assist.; 2 Dozenten als Privatdozenten; 2 Privatdozenten als Assistenten; 1 Privatdoz. der Abth. II. als Assist.

	I	II	III Masch.-Ing.	III Schiffbau	IV	V	Gesammtzahl
II. Stndirende:							
Im 1. Semester	45	47	175	25	29	—	321
„ 2. „	42	50	42	2	19	—	155
„ 3. „	39	50	134	13	23	—	259
„ 4. „	37	59	27	2	18	—	143
„ 5. „	22	48	77	25	25	—	197
„ 6. „	28	40	27	4	13	—	112
„ 7. „	15	29	52	16	10	—	122
„ 8. „	31	28	17	6	8	—	90
In höheren Semestern	40	35	42	29	17	—	163
zusammen	299	386	593	122	162	—	1562
			715				
Für das Winter-Semester 1892-1893 wnrden							
a) Nen immatrikulirt	62	71	206	26	37	—	402
			232				
b) Von früher ausgeschiedenen Studirenden wieder immatrikulirt	10	13	10	6	4	—	43
			16				
Ven den 402 nen immatrikulirten Stndirenden sind aufgenommen worden:							
a) aufgrund der Reifezeugnisse von Gymnasien	30	33	94	10	5	—	172
b) „ „ „ „ Realgymnasien	16	18	55	9	8	—	106
c) „ „ „ „ Oberrealschulen	2	1	9	2	—	—	14
d) „ „ „ bezw. Zeugnisse von ausserdeutschen Schulen	6	17	21	3	20	—	67
e) aufgrund des § 41 des Verfassungs-Statuts	8	2	27	2	4	—	43
znsammen	62	71	206	26	37	—	402
			232				
Von den Stndirenden sind aus:							
Dänemark	—	—	1	—	1	—	2
Griechenland	—	1	—	—	—	—	1
Grossbritannien	—	—	2	—	—	—	2
Holland	—	1	3	—	2	—	6
Italien	—	1	—	—	—	—	1
Luxembnrg	—	—	—	—	4	—	4
Norwegen	3	20	9	2	2	—	36
Oesterreich-Ungarn	3	—	5	—	3	—	11
Portugal	—	—	1	—	—	—	1
Rumänien	1	1	1	—	3	—	6
Russland	1	4	45	—	45	—	95
Schweden	1	1	2	—	4	—	8
Schweiz	—	—	3	—	—	—	3
Serbien	1	4	—	—	—	—	5
Spanien	—	1	—	—	—	—	1
Türkei	—	1	—	—	—	—	1
Vereinigte Staaten von Nordamerika	1	3	5	—	3	—	12
Argentinien	—	1	—	—	—	—	1
Brasilien	—	2	—	—	—	—	2
Chile	—	1	—	—	—	—	1
Mexiko	—	—	—	—	1	—	1
Urnguay	—	—	—	—	1	—	1
Japan	1	—	1	—	1	—	3
zusammen	12	42	78	2	70	—	204
			80				

III. Hospitanten nnd Personen, welche aufgrund der §§ 35 nnd 36 des Verfassnngs-Statnts zur Annahme von Unterricht berechtigt bezw. zngelassen sind:

a) Hospitanten, zugelassen nach § 34 des Verfassungs-Statuts 425
Von diesen hospitiren im Fachgebiet der Abtheilung I = 152, Abth. II = 17, III = 222 (einschl. 9 Schiffbaner), IV = 33, V = 1.
Ansländer befinden sich nnter denselben 24.

b) Personen, berechtigt nach § 35 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht 81
und zwar: Königliche Regiernngs-Banführer 4
Berg-Referendare 1
Stndirende der Königl. Friedrich-Wilhelms-Universität zn Berlin 74
„ „ „ Berg-Akademie zn Berlin 1
„ „ Lehranstalten d. kgl. Akad. d. Künste z. Berlin 1

c) Personen, denen nach § 36 des Verfassungs-Statnts gestattet ist, dem Unterricht beiznwohnen (darunter 9 kommandirte Offiziere — 6 Artillerie- n. 3 Ingenieur-Offiziere — sowie 2 Maschinen-Ingen. der Kaiserl. Marine) 49

Zusammen 555
Hierzu Studirende 1562

Gesammtzahl der Hörer, welche für das Winter-Semester 1892-93 Vorlesungen angenommen haben 2117

Charlottenburg, den 10. Jan. 1893. Der Rektor: Lampe.

*) An der technischen Hochschnle zu Berlin bestehen folgende Abtheilungen: Abth. I. für Architektur, II. f. Bau-Ingenieurwesen, III. f. Maschinen-Ingenieurwesen mit Einschluss des Schiffbanes, IV. f. Chemie und Hüttenkunde, V. f. Allgemeine Wissenschaften, insbesondere für Mathematik und Naturwissenschaften.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe zu einer Zentral-Markthalle in Budapest. Durch ein zufälliges Versehen ist es bisher unterlassen worden, an dieser Stelle über den Ausfall des interessanten internationalen Wettbewerbs zu berichten, dessen Ausschreibung auf S. 412 Jhrg. 92 d. Bl. besprochen wurde. Die Entscheidung ist bereits gegen Ende des vorigen Jahres dahin erfolgt, dass den Hrn. Escaud und Gourmez in Paris, den Hrn. Anger, Högner und Preil in Leipzig und Hrn. Pecz in Budapest je ein Preis von 2000 Fl., den Hrn. Borkovec, Schrantz und Kopacek in Prag und den Hrn. Jost und Schmalz in Berlin je ein Preis von 1000 Fl. zugesprochen worden ist.

Ein beschränkter Wettbewerb um den Entwurf einer katholischen Garnisonkirche für Strassburg i. E., zu dem 3 Architekten zugezogen worden waren, ist zu gunsten des Arch. Ludwig Becker in Mainz entschieden worden. Die evangelische Garnisonkirche in Strassburg führt bekanntlich Reg.-Bmstr. Louis Müller aufgrund seines in öffentlicher Wettbewerbung preisgekrönten Entwurfs aus.

Bücherschau.

Die Schulheizung vom Königl. Baurath Haeseke. Berlin, Verlag von W. Ernst & Sohn. Preis 4 ℳ. Die Schrift zeichnet sich durch Aufstellung einiger wirklich neuer Gesichtspunkte in der seit kurzem wohl zum Stillstand gekommenen, aber noch vom Abschluss sehr weit entfernten Angelegenheit aus.

Dahin gehört die Umgestaltung der gewöhnlichen unmittelbaren Luftheizung zu einer mittelbaren, indem die zuführenden Kanäle durch Anlage von dünnen, im Innern vorgesetzten Wänden oder Metallblechen in breite Zwischenräume verwandelt werden. Der Vorschlag in dieser Form ist noch unreif, verdient aber aus manchen Gründen die höchste Beachtung. Ist doch durch Rathsbauinspektor Kästner in Leipzig (Gesundheits-Ingenieur 1891 No. 4) nachgewiesen, dass eine Luftheizung sehr wohl von den ihr sonst zugeschriebenen Mängeln befreit werden kann und bei weitem die billigste ist. So kostet einschliesslich Anlage und Reparatur der Betrieb einer Klasse bei Zentral-Luftheizung 47 Pf., bei Einzelheizungen 61 Pf., bei Gas- und Heisswasser bis 85 Pf. Andere Heizungen sind jedenfalls noch theurer. Rechnet man in Deutschland 100 000 Volksschul-Klassen, so ist die Mehrausgabe täglich rd. 100 000 . 0,4 = 40 000 ℳ. und bei 150 Heiztagen 6 Millionen ℳ. Die Summe steigt auf das zehnfache, wenn man die höheren Schulen, die zu öffentlichen und dienstlichen Zwecken benutzten Gebäude hinzurechnet. Das Beispiel soll nur andeuten, was in dieser Beziehung noch zu thun ist und wo durch Verbesserung der blossen Heiz-Einrichtung gespart werden kann. Die Zahlen sind unangreifbar. Was bedeutet diesen Summen gegenüber die Verbesserung des technischen Unterrichts und die Anstellung eines besonderen Heizingenieurs bei jeder grösseren Verwaltung!

Es wird in der Schrift auf die Bedeutung der strahlenden Wärme hingewiesen, die zur Behaglichkeit des Aufenthalts in den Räumen unentbehrlich ist, insofern als das Gegentheil stets Unbehaglichkeit hervorruft, auch wenn die Luftwärme an sich ausreichend ist.

Endlich bringt der Verfasser den Nachweis über Brauchbarkeit der Gasheizung in allen Fällen, in denen der Gaspreis nur mit den Selbstkosten der städtischen Verwaltung berechnet wird. Die Einfachheit der Aufstellung, die Anpassungsfähigkeit an die jeweilige Temperatur, die Sicherheit der Wirkung haben den Verfasser veranlasst, selbst einen Gasofen zu konstruiren und wenn man zugeben muss, dass die Tendenz der Schrift ein wenig pro domo neigt, so bleiben doch noch so überwiegende Gründe für die Ersetzung misslungener Zentralheizungen durch Lokalgasheizung übrig, dass man dem Verfasser für die Bekämpfung der noch allgemein giltigen Vorstellung, dass Gasheizung eine Luxusheizung sei, nur dankbar sein kann. M.

Die Normalbedingungen für die Lieferungen von Eisenkonstruktionen für Brücken- und Hochbau, welche von dem Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, dem Vereine deutscher Ingenieure und dem Vereine deutscher Eisenhüttenleute neu bearbeitet worden sind, sind nunmehr bei Otto Meissner in Hamburg im Buchhandel erschienen. Die Schrift gliedert sich in vier Hauptabschnitte: I. Das Prüfungs-Verfahren, II. Güte der Materialien, III. Herstellung der Eisenkonstruktion und IV. Abnahme. Ganz neu hinzugekommen sind in Abschnitt II die Bestimmungen über Flusseisen.

Der Preis der Normalbedingungen stellt sich auf 60 Pf. das Stück im Einzelverkauf, 20 Stück zu 10 ℳ. und 100 Stück zu 30 ℳ.

Es wäre zu wünschen, wenn die Verwaltungen im deutschen Reiche, sowohl staatliche wie korporative, sich entschliessen könnten, diese Normalbedingungen den Verdingen und Verträgen unverändert zugrunde zu legen. Pbg.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Bahnarch. 1. Kl. Herr u. Bahning. 1. Kl. Michaelis in Karlsruhe, sowie der Bahning. 1. Kl. E. Schnabel in Mannheim sind der grossh. Eisenb.-Bauinsp. Karlsruhe zugetheilt. Der Bahning. 1. Kl. P. Wagner in Lauda ist nach Karlsuhe versetzt u. dem Bahnbauinsp. zugetheilt. Der techn. Assist. E. Riegler in Offenburg ist z. Bahning. 1. Kl. ernannt u. dem Bahnbauinsp. in Lauda zugetheilt.

Preussen. Der Reg.-Bmstr. Geick in Elbing ist als Krs.-Bauinsp. das. angestellt; dem bisher bei den Strombauten in Elbing beschäft. Wasser-Bauinsp. Delion ist die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle das. verliehen.

Der Wasser-Bauinsp. Brth. Kischke in Elbing tritt am 1. April d. J. in den Ruhestand.

Württemberg. Die Abth.-Ing. Weigelin bei d. bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. und de Pay bei dem Betr.-Bauamt Esslingen sind ihrem Ansuchen entspr. gegenseitig versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. P. in D. Zu 1) selbstverständlich, das ist doch eine bekannte Thatsache. Zu 2) nur eine ganz gründliche Reinigung vor dem Umzuge kann die Uebertragung verhindern.

Hrn. A. K. in Br. Der Preis der Koaksasche richtet sich nach Ort und Umständen. Fragen Sie doch gefälligst in Ihrer Stadt nach. Zur einfachsten Vervielfältigung von Zeichnungen empfehlen wir Ihnen das Lichtpaus-Verfahren, über welches Sie im „Handbuch der Baukunde“, Bd. I, Abth. I, Hilfswissenschaften zur Baukunde S. 1059 ff. Ausführliches finden.

Hrn. Ing. H. Th. in K. In Angelegenheit der Versuche Bauschinger's über verschiedene Monier-Konstruktionen sowie wegen der Schrift: „Das System Monier“, wenden Sie sich am besten an die Aktien-Gesellschaft für Monier-Bauten, Berlin NW. Alt-Moabit 97. Wegen Erlangung der Schrift: Centralheizung, Ventilation und Trockenanlagen (1884) wenden Sie sich an den Verfasser, Hrn. Ing. A. Hausding, Dir. d. Aktien-Gesellschaft Schäffer & Walcker, Berlin SW., Lindenstr. 18—19. Ueber den Bezug des Bitumelith's siehe die Frage-Beantwortung an anderer Stelle.

Hrn. F. G. in K. Wir empfehlen Ihnen: Das französische Wegegesetz von 1836 und die Landesausschuss-Resolution vom 28. IV. 1892, 14 S. 4°, 30 Pf. portofrei bei Eglinsdörfer & Waldmeyer in Kolmar. Vergl. auch unsere Nummer vom 28. Jan. 1893 S. 46.

Hrn. W. D. in D. Eine andere Veröffentlichung des National-Museums für Bukarest von Schmieden, v. Weltzien & Speer als die gedachte ist uns nicht bekannt. Architektonische Staffagen finden Sie im „Architektonischen Skizzenbuch“ und in der „Architektonischen Rundschau“.

Hrn. S. K. in G. Wir möchten glauben, dass Sie nach dem Grundsatz, der eine Veröffentlichung von Bauwerken, die an öffentlicher Strasse stehen, ohne Erlaubniss des Besitzers gestattet, und soweit nur der rechtliche Standpunkt infrage kommt, wohl berechtigt sind, die von Ihnen geschaffenen Werke zu veröffentlichen.

Hrn. Zimmermstr. G. Z. in M. Wir würden eher empfehlen, statt einer neuen Mauer aus Sandstein eine solche aus Beton aufzuführen. Ueber ähnliche Anlagen finden Sie in dem Buche: „Der Portland-Zement und seine Anwendungen im Bauwesen“ (Berlin, E. Toeche) ausführliche Angaben.

Hrn. A. V. in Wn. Sie fragen: „Wie schützt man allen Witterungseinflüssen ausgesetzte Wasserleitungsröhren gegen Einfrieren und dessen Folgen?“ Die Rohre sind 80 mm weite gusseiserne Flanschenrohre und werden in ihrer Lage zeitweise von der See überspült. Die Leitung ist etwa 300 m lang.“

Das wird Ihnen jeder dortige Baumeister oder gelernte Rohrleger, der die besonderen Umstände übersehen kann, welche Sie uns vorenthalten, am besten beantworten. So allgemein wie Ihre Anfrage gehalten, können auch wir nur allgemein antworten: Durch genügende Einbettung im Erdreich, oder genügende Umhüllung mit schlechten Wärmeleitern und Sicherung beständigen Durchflusses in kalter Zeit, oder aber: durch vollständige Entleerung bei stärkerem Frost.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bmstr. u. 2 Arch. bezw. Techn. d. P. 190, Exp. d. Dtschn. Bztg. — Je 1 Arch. d. d. Landesdir. der Prov. Westpr.-Danzig; Magistrat-Dortmund; Erzbischöfl. Bauamt-Heidelberg; Bez.-Bauinsp. Schäfer-Emmendingen; Stadtbmstr. Genzmer-Hagen; Arch. Schmidtmann & Klemp-Dortmund; J. H. 7853, Rud. Mosse-Berlin; L. 1131 Z. Haasenstein & Vogler-Zürich. — Mehre Bauing. d. Brth. A. Thiem-Leipzig; 1 Heizing. d. Z. 200, Exp. d. Dtschn. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Militär-Baudir.-Dresden; Garn.-Bauinsp. Böhmer-Siegburg; Landes-Dir. Sartorius-Wiesbaden; Reg.-Bmstr. Richter-Trier; Arch. Ewald Schulz-Kottbus; A. 666, Haasenstein & Vogler-Leipzig; C. 178, Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Zeichner d. B. 177, Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Bauaufseher d. Ob.-Bauinsp. Kuhlmann-Brake.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 18. März 1893.

Entwurf von Zaar & Vahl, Architekten in Berlin. (III. Preis.)

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Märkischen Provinzial-Museum in Berlin.

(Schluss.) Hierzu die Abbildungen auf S. 137

us der Zahl der noch nicht besprochenen, nicht durch Preiszuerkennung oder durch Vorschlag zum Ankauf ausgezeichneten Entwürfe mögen zunächst zwei Entwürfe herausgenommen sein, um an sie einige prinzipielle Ausführungen zu knüpfen. Es sind dies die Entwürfe „Willibald Alexis" des Hrn. Arch. Otto March in Charlottenburg und „Markig-Märkisch" des Hrn. Arch. Heinrich Reinhardt in Wilmersdorf (s. d. Abbildg. S. 137.). Der Charakter ihrer Planfassung zeigt, dass die Abbiegung der Wallstrasse und die hierdurch bedingte Begrenzung des Bauplatzes nur die äusserliche Veranlassung war, in beiden Plänen einen grundlegenden Gedanken, den der möglichsten Anpassung des Raumes und der einzelnen Bautheile an ihren Inhalt, zum Ausdruck zu bringen, der ganzen Baugruppe nicht das Beabsichtigte, wie es eine geschlossene Bauanlage zeigt, zu verleihen, sondern den Ausdruck des gelegentlich Gewordenen. Es kommt hier, wenn man so will, das dem Bedürfnisse folgende Agglomerations-System zur Geltung. Es fehlt nicht an berühmten Beispielen hierfür: das germanische National-Museum in Nürnberg, das Musée de Cluny in Paris, das Museo Civico in Venedig, das einen dem venetianischen Palazzo nachgebildeten Bau als Stätte für die künstlerischen Reste des alten Venedig besitzt, usw. Und unsere jüngste Gegenwart hat zwei bedeutende Beispiele der Neuerrichtung von Museumsbauten nach dem genannten Prinzip: die Museen von Bern und Zürich, von welchen das erstere nach den Entwürfen der Architekten Lambert & Stahl in Stuttgart, das letztere nach den Plänen von Gust. Gull in Zürich zur Ausführung gelangt.

Wer die traurigen Verhältnisse unseres modernen Kunstmarktes kennt, wird diese Bestrebungen mit voller Zustimmung begrüssen. Durch das ihn durchaus und ausschliesslich beherrschende kaufmännische Prinzip sind die Kunstwerke aus allem natürlichen Zusammenhang herausgerissen und aus allen Gegenden und Zeiten zusammengetragen. Es wird heute als ein ausserordentlicher Glücksfall betrachtet, wenn es gelingt, ein geschlossenes Ganzes zu erwerben, das noch die Stimmung der Zeit seines Entstehens und des Ortes, für den es geschaffen war, verräth.

Es hat nicht an Stimmen gefehlt, welche die neueren, nach dem Magazinprinzip aufgeführten Museen mit Beinamen wie „Massengräber der Geschichte" und „Kasernen der Kunst" belegten und, vom Britischen Museum ganz zu schweigen, selbst die Sammlungsräume des Louvre und der neuen Wiener Museen in diese Beurtheilung einbezogen. Und dieselben Stimmen haben dem Wunsche Ausdruck verliehen, ein Bild, eine Statue oder einen kunstgewerblichen Gegenstand am liebsten im Atelier des Künstlers oder in der Wohnstube des Liebhabers zu sehen, weil diese dort, umgeben von den Stimmungsverhältnissen, unter denen sie entstanden, ihre Wirkung am wahrsten ausdrückten. Ja andere sind noch weiter gegangen und haben die Forderung aufgestellt, dass alle Bilder Dürer's wieder nach Nürnberg, alle Bilder Rafael's nach Rom, die Bildwerke Michel-Angelo's nach Florenz und die Arbeiten der venetianischen Maler wieder nach Venedig zurückgebracht werden müssten. Jedes Kunstwerk, meint man, hätte nur dort seine volle Wirkung, wo es entstanden ist; man dürfe ihm seinen Kunstkreis, in dem es allein die Absichten seines Urhebers richtig zur Anschauung bringe, nicht zerstören. Man verlangt geradezu, dass die Denkmäler da stehen bleiben, wo sie entstanden sind.

So sehr gewiss die angeführten Urtheile über die modernen Museumsbauten übertrieben sind, so sehr muss man zum Beispiel anerkennen, dass die Berliner Museen den an sie gestellten Anforderungen als Museumsbauten mit einem etwas tieferen, die Eigenart des Kunstwerks mehr berücksichtigenden Charakter als dem Magazin-Charakter durchaus nicht entsprechen und dass daher diese Wünsche, wenn sie auch selbstverständlich so platonischer Natur sind, dass an ihre Verwirklichung nicht zu denken ist, einen gesunden Kern enthalten, von welchem wir den Theil, der sich zur

Verwirklichung eignet, aufgreifen sollen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die magazinartige Aufstellung mehr ermüdet als anregt, dass das sofortige Ueberblicken des ganzen Arbeitspensums beim Eintritt mehr entmuthigt als aufmuntert, dass dagegen die immer wieder neue Raumgestaltung und das Ueberraschende eines neuen, in seiner Form ungeahnten Raumes lockt und lockt, bis man zuletzt erkennt, dass man bereits am Ende der Sammlung angelangt ist.

Es ist kein Zufall, dass der Architekt Aug. v. Essenwein es war, dem wir das germanische National-Museum in seiner heutigen Gestalt verdanken. Und wenn das Musée de Cluny in Paris nicht ein alter Bau aus der Glanzzeit der französischen Kunst wäre, der den kostbaren Rahmen für den glänzenden Inhalt bildet, so sähen wir an seiner Stelle gewiss auch einen Magazinbau. Beweis dafür ist der über alle Maassen hässliche Saal, den man zur Vergrösserung des Museums an die wunderbaren historischen Räume aus Eisen und Glas anbaute. Es scheint, dass die Museums-Direktoren, die ja in fast allen Fällen Kunsthistoriker sind und die Verwaltung öffentlicher Sammlungen durchaus für sich beanspruchen, von unheilvollem Einfluss auf die Gestaltung der Museen sind. In den meisten Fällen jeden künstlerischen Gefühls bar, kennen die Kunsthistoriker nur die Kunst, die sie in den alten Aktenmagazinen oder in den Bibliotheken, vielleicht auch in den Bildermagazinen kennen gelernt haben. Mit autoritativer Erhabenheit bestimmen sie über Dinge, die ihnen nach der Natur dieser Dinge fern liegen müssen; sie wissen alles, kombiniren alles und treten in der Kritik mit dem Bewustsein der Unfehlbarkeit auf. Es ist kein Wunder, wenn sie unter diesen Umständen auch Einfluss auf die innere Gestaltung unserer Museen gewonnen haben, so dass diese Magazine geworden sind; den Magazin-Charakter haben sie dann von der Art der Aufstellung der Sammlung auf das Gebäude selbst übertragen.

In diesem Punkte wollen die beiden angeführten Entwürfe Wandel schaffen. Das Preisgericht scheint diesem Bestreben seine Anerkennung versagt zu haben; denn sonst hätte es nach unserer Ansicht zum wenigsten den Entwurf March's, der dem Entwurf mit der Jahreszahl 1640, als dessen Verfasser sich Hr. Arch. Jos. Müller in Strassburg nachträglich bekannt hat, an künstlerischer Bedeutung mindestens ebenbürtig ist, mit zur Auszeichnung vorschlagen müssen. Wir haben dabei nicht übersehen, dass der mit dem ersten Preise bedachte Entwurf in glücklicher Weise die Vortheile der übersichtlichen Aufstellung mit der Möglichkeit der historischen Ausgestaltung einzelner Räume verbindet.

Der Entwurf „Willibald Alexis“ von Otto March nimmt seinen Eingang durch eine Vorhalle nach Art der mittelalterlichen Lauben, hinter welcher rechts und links Bedürfnissräume liegen. An ein geräumiges, säulengetragenes Vestibül schliesst sich zur Rechten vom Eintretenden eine halbrund gewundene Haupttreppe von genügenden Abmessungen an, der zur Linken ein Garderoberaum entspricht. Der Lichthof ist gegen Süden segmentartig begrenzt; der Winkel an der Wallstrasse ist zu Ausbauten und polygonalen Saalbildungen benutzt. Im Grundriss sind trotz der malerischen Gestaltung die bedeutsamen Durchblicke in verständiger Weise offen gehalten. Das Aeussere, für das der märkische Backsteinstil mit Verwendung von unglasirten und glasirten Ziegeln und sparsamem Haustein gewählt ist, baut sich in reicher malerischer Gestalt auf und wird von einem mächtigen Rundthurm beherrscht, der sich über der halbkreisförmigen Haupttreppe erhebt. Die reiche malerische Gestaltung wird unterstützt durch Erkerausbauten, Balkonanlagen, durch die Gruppirung der Dachflächen und an der Südfassade namentlich durch eine Kreuzgang-Architektur, die in grösster Schönheit vor diese Fassade gelagert und in der Mitte um einen nach Art der venetianischen Treppenthürme durchbrochenen Treppenthurm herumgeführt ist. Der Lichthof ist gegen die ihn umgebenden Gänge um einige Stufen niederer gelegt, um eine Beleuchtung der darunter liegenden, seine äussere Form begleitenden Kellerkorridore zu ermöglichen. Seine Architektur fügt sich charakteristisch in die Haltung des gesammten Entwurfs ein. Der Vortragsaal, über dem Vestibül gelegen, ist mit einer gebrochenen Holzdecke überdeckt.

Der etwas kirchliche Charakter, den der Entwurf „Markig, Märkisch“ des Hrn. Arch. Heinr. Reinhardt in Wilmersdorf besitzt, lässt sich nicht verleugnen. Sieht man jedoch von ihm ab, so liegt nach Grundriss und Aufriss ein sehr beachtenswerther Entwurf vor, der namentlich im Aufbau, von dem wir auf S. 137 eine Abbildung der Fassade gegen die Wallstrasse geben, grosse Schönheiten bei einer glücklichen Gruppirung zeigt. Der Entwurf nimmt den Haupteingang von dem Winkel der Wallstrasse, und folgt mit der Baumasse der Begrenzungslinie dieser Strasse. Durch die Wahl des Einganges an dieser Stelle und der sich hierdurch ergebenden Gestaltungen des Grundrisses, sowie durch polygonale und runde Ausbauten gelangt der Entwurf gleich dem eben besprochenen zu einer interessanten Gruppirung der Räume, die indessen doch auch einige Schwächen im Gefolge hat. Der Lichthof zeigt die schon mehrfach besprochene unregelmässige Gestalt.

Die sämmtlichen Versuche, für den Lichthof eine noch regelmässigere Gestalt zu gewinnen, als sie der mit dem ersten Preise ausgezeichnete Entwurf zeigt, unter welche Versuche namentlich die Quadrat- und Kreisbildungen zählen, erscheinen missglückt und besonders da, wo neben diesen Bestrebungen versucht wurde, die Begrenzungslinie des Bauplatzes einzuhalten.

Unter den durch die Besprechung im Einzelnen noch nicht berührten Entwürfen sind nur wenige, die inbezug auf Schönheit der Grundrissbildung oder des Aufbaues einer besonderen Erwähnung sich werth erweisen. In dieser Beziehung wäre zunächst der Entwurf mit dem Kennwort „Märkisch-Markig“ zu nennen, der über einer schönen Eingangslaube eine wuchtige Giebelarchitektur in Ziegelstein aufbaut und im Schnitt eine bestechende, an französische Vorbilder erinnernde Kaminarchitektur des Vortragssaals zeigt. Ein beachtenswerthes künstlerisches Vermögen kommt in dem Entwurfe mit dem Kennwort „Maerkwürdig“ der Architektenfirma Alterthum & Zadek zum Ausdruck. Der eigenartig erfasste Kopfbau ist von einer von gedrungenen Säulen getragenen Vorhalle begleitet, über welcher die Fassade von drei Fenstern durchbrochen wird, vor deren trennenden Pfeilern sowie zu den Seiten der äussersten Fenster Statuen unter Baldachinen angeordnet sind. Ein anderer Entwurf mit dem Kennwort „Markig-Märkisch“ bildet sein Erdgeschoss in Haustein und zeigt in diesem wie in den in Ziegelstein gedachten Obergeschossen schlichte und straffe Architekturformen. Bemerkenswerth sind dann weiter der Entwurf mit dem Kennzeichen der drei verschlungenen Ringe wegen schöner Einzelheiten im Aufbau, die Entwürfe mit den Kennworten „Kultur“, „Brennibor“, „Ernst ist das Leben, heiter ist die Kunst“, „Res severa“, letzter von Hrn. Reg.-Bmstr. Boethke, mit Verwendung der Motive der späteren römischen Hochrenaissance, sowie der Entwurf mit dem Kennzeichen des Adlers und des Bären im Wappenschilde in Grundriss, Aufbau und Schnitt. Die Mehrzahl der hier genannten Entwürfe sind im Stile der Renaissance gehalten. Ein kurzes Wort verdient ein Blatt des Entwurfs mit dem Kennwort „ab ovo“. Der Grundriss dieses Entwurfes gestaltet den Lichthof in elliptischer, sich stark dem Kreise nähernder Form. Von ihm ist auf einem besonderen Blatte ein perspektivischer Schnitt zur Darstellung gelangt, der inbezug auf die angewendeten Architekturformen wie in der Gesammtanordnung an den kreisrunden Hof des Palastes Karls des Fünften auf der Alhambra in Granada erinnert und eine künstlerische Empfindung verräth, die sich nicht in gleichem Maasse auf die übrigen Zeichnungen dieses Entwurfes erstreckt; hier scheinen verschiedene Empfindungsweisen den Stift geführt zu haben.

Das wäre im grossen und ganzen das Bild des inrede stehenden Wettbewerbes. So wie derselbe in die Reihe der höchst beschickten der seit längerer Zeit veranstalteten Wettbewerbe gehört, so ist auch die Summe der aufgewendeten Arbeit eine recht beträchtliche, ja man möchte sagen, eine über die einfache Nothwendigkeit hinaus grosse. Es hätte nicht des Aufwandes an gemalten Perspektiven und Zeichnungen im Maasstab von 1 : 100 bedurft, um zu dem Ergebniss zu gelangen, zu dem man gekommen ist: zu Entwürfen, die tüchtige Grundzüge zeigen, die aber nichtsdestoweniger für die Ausführung eine nicht unbeträchtliche Umarbeitung erfordern. Um diese Grundzüge aber festzustellen, hätte auch ein durchgehender Maasstab

1 : 200 genügt. Inbezug auf eine solche Vereinfachung der Konkurrenzarbeit sei anerkennend auf das jüngst von Frankfurt ausgegangene Preisausschreiben hingewiesen.

Der künstlerische Durchschnittswerth des Wettbewerbs zeigt sich nicht auf der erfreulichen Höhe der Wettbewerbe der letzten 15 Jahre, wenn auch die ausgezeichneten Arbeiten ihrer Bestimmung vollständig entsprechen. Auch an Auswüchsen fehlte es nicht, die sich aber immerhin innerhalb einer bescheidenen Grenze halten. Jedenfalls aber hat der Wettbewerb gezeigt, dass wenn es mit Erfolg gelingen sollte, in der städtischen Hochbau-Verwaltung das System der Dezentralisation einzuführen, es an künstlerischem Vermögen hierzu nicht fehlt. Wenn es gelingt, für die architektonischen Ausführungen der Hochbau-Abtheilung des Bauwesens der Stadt Berlin ein reicheres, vielgestaltigeres, mannichfaltigeres Architekturbild zu gewinnen, so wäre damit dem bedeutendsten Kulturfaktor des deutschen Reichs, der Reichshauptstadt und mit ihr dem Reiche selbst ein beträchtlicher künstlerischer Sprung gesichert. Man wende nicht ein, dass das jetzige Verfahren gut sei, da es schon ein Viertel-, ja ein halbes Jahrhundert bestehe. Wir möchten uns da lieber, wenn auch nicht im vollen Umfang, an das Sprüchwort des Amerikaners halten und meinen, dass das, was 25 Jahre unverändert besteht, nichts taugt. Die Thätigkeit der heutigen städtischen Hochbau-Verwaltung giebt wohl ein treues Spiegelbild der natürlichen Bedürfnisse der Stadt, aber die künstlerische Seite tritt hinter sie zurück. Es sei hier an ein Wort Haller's erinnert, das da lautet: „Der Dinge Werth ist das, was wir davon empfinden." Deshalb erheben wir unsere Stimme, um aus der Thätigkeit einer Verwaltung, die mit so reichen Mitteln arbeitet, ein Mehr, ein reicheres Mehr für die Kunst zu gewinnen, als dieselbe bis jetzt geboten hat. Das was wir heute im natürlichen Verlauf der Dinge vor sich gehen sehen, ist der Kampf des überlebten Hergebrachten mit dem zweckmässigen und besseren Neuen, der Kampf, wenn es erlaubt ist, diesen Vergleich zu brauchen, des irdenen und des eisernen Topfes.

Albert Hofmann.

Die persönlichen Verhältnisse der preussischen Baubeamten vor dem Abgeordnetenhause.

(Fortsetzung.)

Noch interessanter als die Erörterungen, welche sich an die Berathung des Etats der allgemeinen Bauverwaltung geknüpft hatten, gestalteten sich diejenigen, welche gelegentlich der Berathung des Eisenbahn-Etats stattfanden. Sie haben gewissermaassen einen dramatisch erregten Verlauf genommen, indem sie nicht auf den Monolog eines Redners und die üblichen Beschwichtigungsworte eines Regierungs-Kommissars sich beschränkten, sondern dazu führten, dass die Gegensätze zwischen Technikern und Juristen im Hause selbst aufeinander platzten.

Es war der Abg. Brth. Wallbrecht-Hannover, der — obgleich ohne persönliches Interesse zur Sache — in der Sitzung vom 28. Februar d. J. in ebenso warmer wie entschiedener Weise für seine im Staatsdienst stehenden Fachgenossen eintrat. Seine Ausführungen lauteten wie folgt:

„M. H.! Es ist für den preussischen Staat wohl keine Frage so wichtig wie die Eisenbahnfrage. Es ist nicht allein nothwendig, dass unsere Eisenbahnen so verwaltet werden, dass sie eine gute Finanzquelle bilden, sondern sie sollen auch so verwaltet werden, dass sie volkswirthschaftlich den richtigen Nutzen schaffen. Ich will nicht unterlassen, einige Mängel klar zu stellen, die sich in der Eisenbahn-Verwaltung geltend machen. Es ist ja bekannt, dass in unserer Eisenbahn-Verwaltung ein Zwiespalt besteht zwischen den Technikern und den Juristen, der sich alle Tage mehr zuspitzt, weil die Techniker immer mehr an die Wand gedrückt werden. Es hat über diese Frage bereits im Jahre 1888 den 23. Februar der Abg. Berger hier im Hause gesprochen. Er war dagegen, dass Juristen in den Betriebsämtern angestellt werden und sagte dann wörtlich folgendes:

Was würde man wohl dazu sagen, wenn plötzlich der Landwirthschafts-Minister zum Forstmeister einen juristisch gebildeten Assessor ernannt hätte, oder wenn durch den Minister der öffentlichen Arbeiten in der Bergabtheilung an die Spitze des Bergwerks oder einer anderen technischen Anstalt ein Jurist gestellt würde! Darüber würde man lachen; denn das widerspräche aller Vernunft und aller Gewohnheit. Wenn aber derselbe Minister an die Spitze von Eisenbahn-Betriebsämtern, in denen doch von allen vorkommenden Chancen mal $^7/_8$ technischer Natur sind, Juristen stellt, findet das Publikum dagegen wenig zu erinnern, weil es einestheils die Natur der Dinge nicht kennt, andererseits daran gewöhnt ist, Juristen in allen möglichen und unmöglichen Stellen zu sehen.

Wie man aber auftreten muss, um etwas zu erreichen, das sagt der verstorbene Abg. Berger an demselben Tage:

Eine langjährige Praxis in diesem Hause hat mich überzeugt und belehrt, dass, wenn man in einer Sache das gute Recht auf seiner Seite hat, man jedes Jahr immer wieder mit dem nämlichen Hammer auf denselben Nagel schlagen muss, bis er endlich festsitzt. (Hört! hört!)

Ja, m. H., ich bin auch in der Lage, denselben Hammer niederzuschlagen, den ich voriges Jahr geschwungen habe. Bei der Staats-Bauverwaltung hat der verehrte Abg. Nadbyl dar über Klage geführt, wie die Staatsbaubeamten gegenüber allen anderen Beamten zurückgestellt sind. Diese Misstände sind ja auch von dem Hrn. Minister anerkannt und der Hr. Minister hat eine Besserung in Aussicht gestellt und gesagt, dass es bei der Eisenbahn besser wäre. Ja, m. H., wenn es bei der Eisenbahn besser ist, dann ist es bei der Eisenbahn doch noch recht schlecht, und ich muss mir gestatten, einige Daten hier vorzubringen, um klarzustellen, wie es wirklich bei der Eisenbahn ist.

Nach einer Verfügung vom 11. Oktober 1886 sind die Regierungs-Baumeister den Gerichtsassessoren gleich gestellt, und man sollte doch meinen, dass sie im allgemeinen auch materiell und ideell ihnen gleichstehen. Wie ist es aber in Wirklichkeit? Es bekommt der Assessor beim Umzuge 300 *M.* Entschädigung. Der Regierungs-Baumeister hat nichts zu beanspruchen; wenn er darum bittet, dann erhält er schliesslich eine Unterstützung von 100 bis 150 *M.* Abgesehen von der materiellen Schädigung ist das doch eine Kränkung für solche Beamte, die mit den anderen denselben Rang haben (sehr richtig!); der Jurist erhält nach dem Gesetz Zuschuss und der andere muss darum bitten. Das dient gewiss nicht dazu, das Selbstgefühl der Beamten zu heben.

Ich habe s. Z. nachgewiesen, wie schlecht die Regierungs-Baumeister bei der Eisenbahn stehen. Es lag damals ein Fall vor, wo ein Regierungs-Baumeister vor seiner Anstellung gestorben war; trotzdem er hätte etatsmässig angestellt werden müssen, erhielt die Wittwe nichts. Heute liegt mir wieder so ein Fall vor. Es ist eine Petition an das Haus gekommen von der Wittwe eines Regierungs-Baumeisters; derselbe hat 10 Jahre gedient, — die Wittwe bekommt keinen Pfennig, welches auch gesetzlich richtig ist. Wie stimmt das aber mit den sozial-politischen Gesetzen, wie stimmt das mit der Kaiserlichen Botschaft? Danach soll für jeden gesorgt werden, und Beamte, die auf ihr Studium viel verwendet haben und 10 Jahre dem Staate ihren Dienst gewidmet haben, deren Hinterbliebene erhalten nichts! Ist das Recht? Das ist Unrecht, und das darf nicht sein! Und wenn ein solches Gesetz da ist, so muss es geändert werden.

Ebenso ist es mit den etatsmässigen Stellen. Von den etatsmässigen Stellen, die in der Verwaltung vorhanden sind, fallen bei den Juristen auf 5 Stellen 4 etatsmässige, bei den Technikern sind 2 etatsmässig und 1 nicht etatsmässig, es dauert gewöhnlich 13 Jahre, ehe ein Regierungs-Baumeister zur festen Anstellung kommt. Es giebt ja jetzt noch viele Regierungs-Baumeister, aber es könnte der Fall eintreten, dass das bald aufhört; der Zudrang zu dem Studium lässt zwar nicht nach, aber die Leute werden sich hüten, in den Staatsdienst zu treten, wenn sie so schlechte Aussichten haben. Wenn wir die Kosten berechnen, die ein solches Studium verursacht, so, meine ich, kostet das technische Studium mehr als das juristische, die Vorbildung ist dieselbe, der Techniker muss aber ein Jahr länger studiren.

Nun ist im vorigen Jahre von dem Hrn. Minister eingewendet, dass der Regierungs-Baumeister bei der Eisenbahn im allgemeinen besser stände. Ich habe mir eine Kosten-Zusammenstellung gemacht; danach erhält der Verwaltungsbeamte, wenn er mit $28^1/_2$ Jahren angestellt wird, 42 000 *M.* bis zum $39^1/_2$. Lebensjahre, der Baumeister erhält nur 37 400 *M.* Darnach steht der Regierungs-Baumeister ungefähr um 4600 *M.* schlechter und er wird erst nach 10 Jahren fest angestellt. Dagegen hat der Assessor ausserdem die Vergünstigung der Umzugskosten und Pensionsberechtigung genossen. Nach der Anstellung erhält der Assessor gleich 4200 *M.*, der Regierungs-Baumeister 3000 *M.* Das ist doch eine Ungerechtigkeit, die nicht vorkommen sollte, wenn man an die Beamten dieselben Ansprüche stellt.

Ich komme nun auf eine Angelegenheit, die ich schon im vorigen Jahre vorgebracht habe, das ist das Rangiren der höheren technischen Beamten. Ich habe damals dargelegt, dass aus allen höchsten Gehaltsstellen die höheren technischen Beamten verschwinden werden. Ich habe eine graphische Darstellung, welche ich auf den Tisch des Hauses lege, (sie wird vielen Mitgliedern des Hauses schon bekannt sein,) darnach sind grau die Techniker und schwarz die Juristen. (Heiterkeit.)

In den höheren Gehaltsklassen sind jetzt noch verschiedene Techniker drin, nach 10 Jahren werden es noch mehre sein, nach weiteren 10 Jahren werden es nur ein paar sein, aber nach 20 Jahren sind sie ganz verschwunden. Ja, m. H., wie soll das nun werden? Ich will absolut nicht für die Techniker die Verwaltung der Bahnen allein beanspruchen, ich will auch den Juristen den nothwendigen Antheil geben, aber dass sie die Techniker ganz unter die Füsse kriegen, das wäre ein undenkbarer Zustand, das wäre ausserordentlich bedenklich.

M. H., das sind nun materielle Gründe, welche die Klagen der Techniker rechtfertigen; zu diesen materiellen Gründen kommen auch noch ideelle. Jetzt wird auf die Vorbildung des Assessors sehr viel Sorgfalt verwendet. Wenn er jetzt in die Eisenbahn-Verwaltung kommt, wird er ein Jahr vorgebildet, wird er nach einem Jahre angestellt; um den Techniker, den Regierungs-Baumeister wird sich gar nicht gekümmert, erst wenn er nach 8 Jahren Bauinspektor werden soll, so kommt er $^1/_2$ Jahr zur Ausbildung in den Betrieb.

Es kommen die wunderlichsten Zustände vor. Ein Assessor, wenn er 2 Jahre im Dienste ist, kommt gleich ins Betriebsamt als Vertreter des Dezernenten, und es kommt häufig vor, dass er der Vorgesetze eines Regierungs-Baumeisters ist, welcher, während dieser noch auf dem Gymnasium war, seinerseits längst sein Examen gemacht hat. Der Jurist ist der Allmächtige, der Macher, und der Techniker ist nur Sekretär. Das sind alles Zustände, welche doch nicht gesunde sind und welche auf die Dauer kein gesundes Beamtenpersonal schaffen. Denn, m. H., wir werden da nicht tüchtige Techniker erhalten, sondern wir werden nur die „Technikanten“, wie man sich in technischen Kreisen ausdrückt, behalten; denn wer etwas gelernt hat, wird sich hüten, in einer solchen schiefen Stellung zu bleiben.

Wir stehen jetzt vor der Neuorganisation der Eisenbahnen, und die Frage ist von grosser Wichtigkeit, dass man doch wohl Grund dazu hätte, allgemein zu hören, wo drückt uns da der Schuh? Und da ist eine wunderliche Verfügung vom Hrn. Minister gekommen, dass die Beamten überhaupt nicht schreiben dürfen, sie dürfen nur schreiben in 3 Zeitungen, im „Centralblatt für die Bauverwaltung“ und „Archiv für Eisenbahn-Verwaltung“, ferner in die „Zeitschrift des Vereins der deutschen Eisenbahn-Verwaltung“. Die beiden ersten stehen unter ministerieller Zensur und das andere steht unter der Eisenbahn-Verwaltung. Ja, m. H., da wird wohl nichts hineinkommen, was nach oben nicht angenehm ist. Es ist unerhört, dass eine solche Verfügung besteht. Weshalb wird nicht Freiheit in dieser Beziehung gelassen? Es wäre doch für das ganze Land wünschenswerth, wenn herauskäme, wo zu bessern ist. Wo soll man denn das erfahren? In der Budgetkommission und im Abgeordnetenhause erhält man nur nette Antworten. Wenn man hier fragt, bekommt man nicht viel heraus. Es wäre doch sehr wichtig im allgemeinen Interesse, dass die Wahrheit an den Tag käme. Woran liegt es? Liegt es denn nur an der Verfügung? Es sind zwei Verfügungen gemacht worden über Prüfung der Beamten, die als die besten Vorschriften vom Ministertisch ausgegangen sind. Ich habe Beamte gesprochen, die sagten: es ist das grösste Unglück, was uns passirt. Früher bei den Privatbahnen konnten wir uns die Beamten ansehen, wir suchten uns gute Beamte aus und stellten jeden an den Platz, wo er brauchbar war. Jetzt sind aber die Prüfungsvorschriften da, und wenn jemand aus einer Branche in eine andere versetzt werden soll, so sind erst soviel Schreibereien nöthig und schliesslich scheitert die Sache gewöhnlich daran, dass der betreffende Beamte in der anderen Beamtenwürde von unten anfangen soll. Also müssen wir ihn lassen, wo er ist; infolge dessen können wir die Leute nicht verwenden, wie es wünschenswerth wäre. Das ist die Verfügung von oben, und ich habe von Leuten gehört, die ganze Verfügung müsse aufgehoben werden, dann würde es erst besser. Es ist wünschenswerth, das hier zu sagen, damit es herauskommt.

Wenn wir die neue Organisation machen, müssen wir sie so einrichten, dass sie dem Lande nützt. Es ist von der grössten Wichtigkeit für uns, dass die Neuorganisation richtig ist. Ich will auf dieselbe nicht eingehen, aber ich hoffe, dass die Techniker und Juristen in jeder Beziehung gleichgestellt werden. Denn zu unserem Eisenbahnwesen gehören Leute mit praktischen und theoretischen, administrativen und technischen grossen Kenntnissen und mit weitem wirthschaftlichen Blick und unsere Eisenbahnen können nur gedeihen, wenn solche Leute an die Spitze kommen und zwar zu einer Zeit, wo sie noch im besten Mannesalter stehen. Wie steht es denn heute? Wann kommen unsere Techniker in diese Aemter? Oft sind sie näher an 60 als an 50 Jahren. Wenn wir im gewöhnlichen Leben über 50 Jahre alt sind, so halten wir uns für verbraucht (Widerspruch); wir können wenigstens nicht mehr leisten, was wir früher leisten konnten, das ist ganz klar. (Sehr richtig!) Es ist wünschenswerth, dass die tüchtigen Kräfte zur richtigen Zeit an die richtige Stelle kommen, damit sie auch in jungen Jahren dem Staat noch etwas leisten können. Wenn keine gute Führung ist, kann das nichts nützen. Der Körper an und für sich muss gesund sein. Ich habe das Vertrauen zu dem Hrn. Minister, dass es ihm gelingt, uns eine Organisation zu bringen, die lebenskräftig und gut ist nach allen Richtungen. Aber sie gelingt nur, wenn Gerechtigkeit nach allen Richtungen ist; und ich schlisse mit dem Motto einer Broschüre, welche über diesen Gegenstand geschrieben ist:

> Es gilt, etwas zu schaffen,
> Das in das Innere dringt,
> Den Wunden, die da klaffen,
> Von Grund aus Heilung bringt.“ (Bravo!)

Hierauf erwiderte der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten, Thielen, zunächst Folgendes:

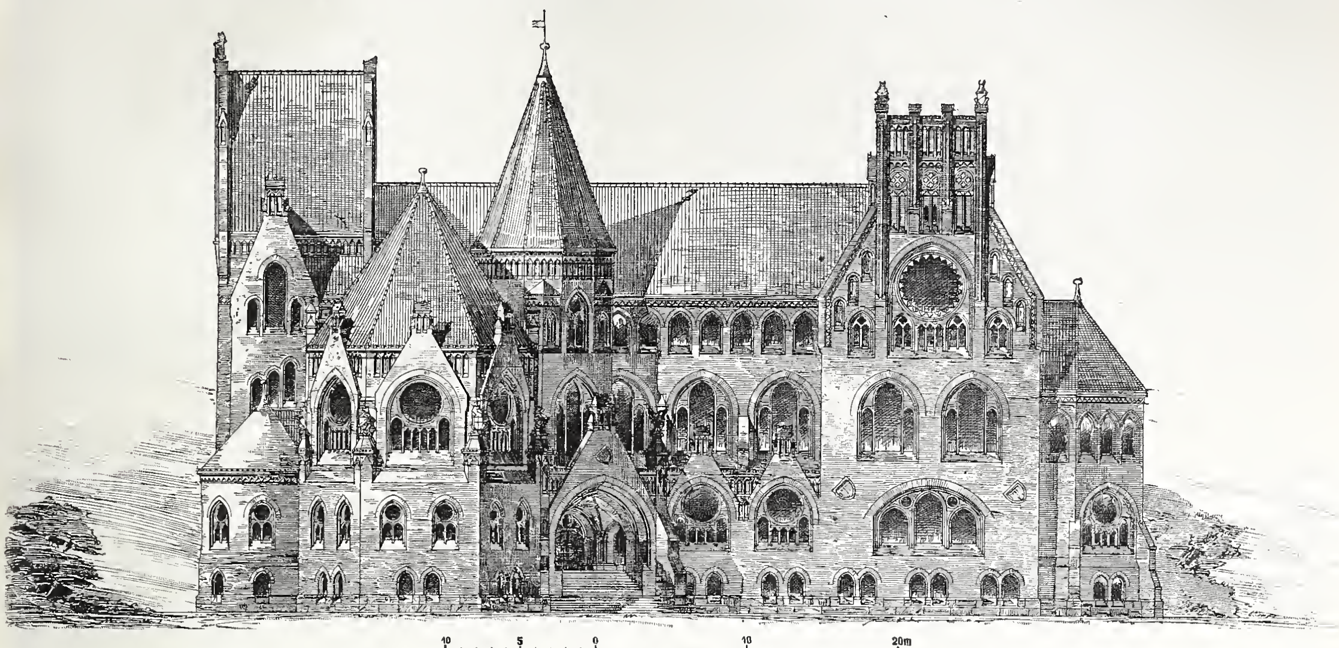
„Mit dem letzten Motto des Hrn. Vorredners kann ich mich einverstanden erklären, mit einer ganzen Reihe seiner sonstigen Ausführungen nicht, weil sie meines Erachtens nicht auf richtigen thatsächlichen Grundlagen beruhen. Schon mein Herr Amtsvorgänger hat sich bemüht, das ungünstige Verhältniss, in dem die Techniker der Eisenbahn-Verwaltung zu den administrativen Beamten bezüglich ihrer Anciennität und bezüglich ihrer Rang- und Gehaltsverhältnisse stehen, zu bessern. Auf diesem Wege bin ich ihm gern gefolgt und es kann gar keine Rede davon sein, dass seitens des Ressortchefs mit irgend einer Voreingenommenheit gegen die Techniker verfahren wird. Aber, m. H., die Verhältnisse liegen so, dass eine grosse Anzahl von Technikern, Baumeistern bei den Ausführungen oder Vorbereitungen von Bauten gebraucht werden, während dagegen in der eigentlichen Eisenbahn-Verwaltung, sowohl bei den Betriebsämtern wie auch in noch höherem Grade bei den Direktionen die Stellungen, in denen Techniker mit Vortheil zu verwenden sind, verhältnissmässig gegenüber denen, in welchen Verwaltungsbeamte zu verwenden sind, abnehmen. Die Eisenbahn-Verwaltung ist nicht in der Lage, allein deswegen, um den Technikern ein besseres Fortkommen zu verschaffen, nunmehr die Stellungen, die eine juristische und allgemeine volkswirthschaftliche Ausbildung erfordern, lediglich mit Technikern zu besetzen; es würde das nicht im wohlverstandenen Interesse der Eisenbahn-Verwaltung und nicht im wohlverstandenen Interesse des Staates sein.

Wenn der Hr. Abg. Wallbrecht behauptet hat, bei den Betriebsämtern wären etwa $^7/_8$ der Geschäfte technische, so beweist er damit, dass er die Verhältnisse bei den Betriebsämtern nicht kennt. Das ist durchaus nicht der Fall; im Gegentheil, es sind auch bei den Betriebsämtern die allgemeinen Verwaltungsgeschäfte recht erheblich und bei den Direktionen überragen dieselben die technischen Geschäfte an Umfang in noch höherem Grade. Es sind aber trotz alledem, um den Technikern ein besseres Fortkommen in der Eisenbahn-Verwaltung zu verschaffen, sowohl von meinem Hrn. Amtsvorgänger wie von mir eine ganze Reihe von Stellen, bei denen es zweifelhaft sein kann, ob sie zweckmässig durch Techniker oder Verwaltungsbeamte besetzt werden, überwiegend durch Techniker besetzt worden. Ich gestatte mir, hier aus einer Nachweisung kurz dafür Beweise beizubringen.

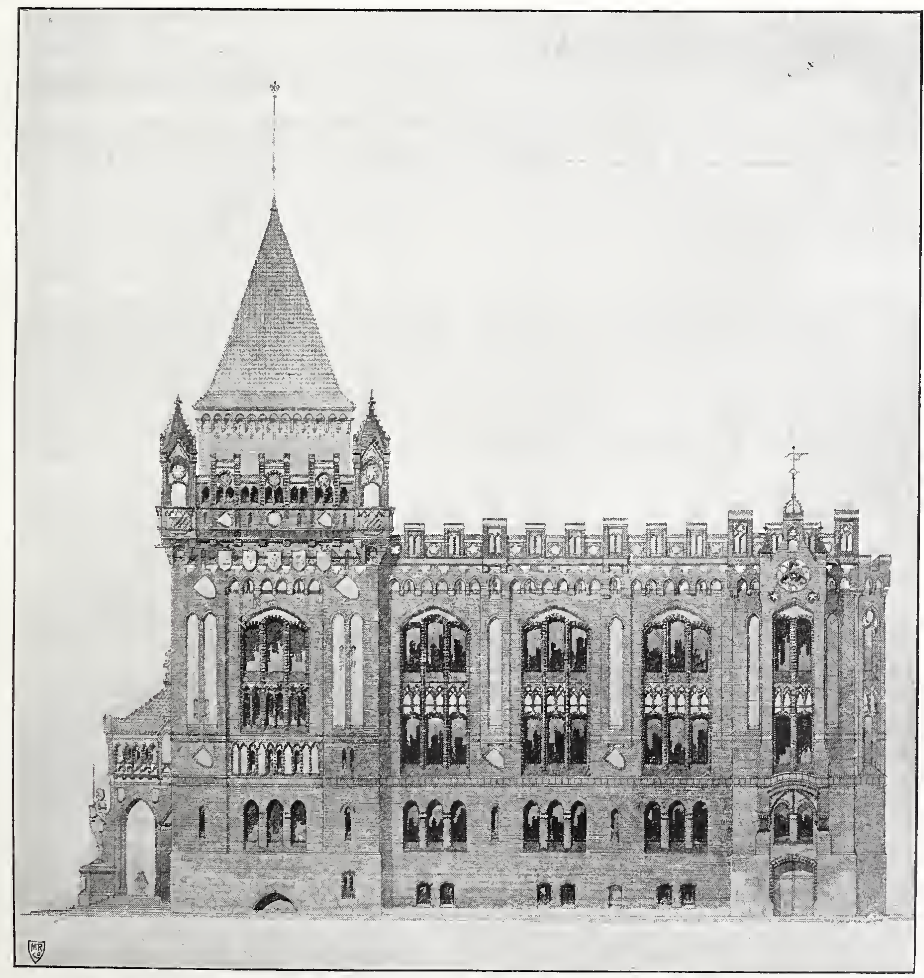
Es sind im Jahre 1892/93 77 administrative Direktionsmitglieder gegenüber 46 bautechnischen und 19 maschinentechnischen, also 65 technische gegenüber 77 administrativen. Es standen an der Spitze der Betriebsämter im Jahre 1892/93 23 administrative Betriebsdirektoren gegenüber 52 bautechnischen. Hier hat sich also in der leitenden Stellung der Betriebsämter seit Jahren ein grosser Umschwung zugunsten der Betriebsdirektoren vollzogen. Es ist die Gesammtzahl der Präsidenten, der Direktionsmitglieder und Betriebsdirektoren zurzeit: 129 administrative und 130 technische, darunter 111 bautechnische und 19 maschinentechnische. Bezüglich der Mitglieder der Betriebsämter stellt sich das Verhältniss so, dass im Jahre 1889/90 — ich habe leider die Zahlen von 1892/93 nicht hier, sie werden aber jedenfalls den Technikern nicht ungünstiger sein, — 190 administrative, 451 bautechnische und 176 maschinentechnische sind. Die Stellen der Bauinspektoren und Maschinen-Inspektoren sind natürlich sämmtlich durch Techniker besetzt. Es geht also daraus hervor, dass die Staatseisenbahn-Verwaltung bemüht gewesen ist, den technischen Gliedern der Verwaltung in steigendem Maasse den Zugang zu den höheren und auch zu den leitenden Stellen der Staatseisenbahn-Verwaltung zu eröffnen.

Der Hr. Abg. Wallbrecht hat dann gesagt, es bestehe zwischen technischen und administrativen Beamten der Staatseisenbahn-Verwaltung ein klaffender Zwiespalt. Auch dieser Behauptung muss ich entschieden widersprechen; ein derartiger Zwiespalt besteht allerdings bei verschiedenen Leuten in der Verwaltung, aber in der Allgemeinheit, wie der Hr. Abgeordnete dies ausgesprochen, besteht dieser Zwiespalt nicht. Wenn dieser Zwiespalt bestände, so würde er meines Erachtens sehr beklagenswerth sein und sehr beklagenswerthe Folgen nach sich ziehen. Gott sei dank ist das nicht der Fall; sowohl in den Betriebsämtern wie in den Direktionen — ganz abgesehen von der Zentral-Verwaltung — besteht ein, Ausnahmen natürlich abgerechnet, durchaus kollegialisches Verhältniss zwischen administrativen und technischen Beamten. Von einem „An-

diewanddrücken" der Techniker kann überhaupt nicht die Rede sein; im Gegentheil! nicht ohne Grund beklagten sich die administrativen Beamten in den letzten Jahren, dass sie den Technikern in vieler Beziehung nachgestellt werden. Es ist dies auch insofern ganz richtig, als die Aussicht der administra-



Entwurf mit dem Kennwort: „Markig, Märkisch" von Arch. Heinr. Reinhardt in Wilmersdorf.



Entwurf mit dem Kennwort: „Auf Märk. Erde aus Märk. Erde" von Arch. Heinr. Seeling in Berlin. (Zum Ankauf empfohlen.)

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Märkischen Provinzial-Museum in Berlin.

tiven Beamten gegenüber der Vergangenheit in der Eisenbahn-Verwaltung eben durch die den Technikern zugewendeten Vortheile viel schlechter geworden sind; und es besteht viel mehr die Besorgniss, dass es unter diesen Umständen schwer werden wird, in Zukunft tüchtige administrative Beamte heranzuziehen, als tüchtige technische Beamte zu gewinnen. Nichtsdestoweniger verkenne ich mit dem Hrn. Abg. Wallbrecht durchaus nicht die Nothwendigkeit, bei der Berathung der der Eisenbahn-Verwaltung in Zukunft zu gebenden Organisation auch diesem Punkte die ernsteste Aufmerksamkeit zu widmen und auch in der Organisation Fürsorge dafür zu treffen, dass Licht und Schatten für beide Glieder der Verwaltung möglichst gleichmässig vertheilt werden.

Zu denjenigen Geschäften, bei denen es an und für sich zweifelhaft sein kann, ob sie der administrativen oder der technischen Vorbildung zufallen, gehört in erster Linie die eigentliche Betriebsverwaltung. Für die Betriebsverwaltung bringt weder der administrative noch der technische Beamte zurzeit

die erforderlichen Kenntnisse in ausreichendem Maasse mit. Es bedarf hierzu einer besonderen Ausbildung. Seit einer Reihe von Jahren wird abweichend von der Gepflogenheit, der ein Theil der Privatbahnen in früheren Jahren gefolgt ist, die Leitung des Betriebsdienstes in der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung den Technikern und zwar den Bautechnikern übertragen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass für diesen Dienst auch ein Jurist ausgebildet werden kann, der Maschinentechniker aber vielleicht die besten Vorkenntnisse mitbringt.

Der Hr. Abg. Wallbrecht hat es dann ferner mit bitteren Worten beklagt, dass ein Unterschied bezüglich der Umzugskosten sowie der Versorgung der Wittwen und Waisen gemacht werde zwischen den administrativen und den technischen Beamten. Ich beklage mit ihm, dass in der Beziehung Härten unvermeidlich sind, welche auch nicht immer durch das Wohlwollen der Vorgesetzten ausgeglichen werden können; aber diese Härten beruhen auf dem Gesetz: der Eisenbahnminister ist gar nicht in der Lage, in der Beziehung anders zu verfahren, als das Gesetz ihm vorschreibt.

Wenn nun schliesslich der Hr. Abg. Wallbrecht über die Beschränkung gesprochen hat, die angeblich den Technikern seitens des Ressortministers auferlegt sein sollte in Bezug auf den Ausspruch ihrer eigenen Meinung in der Presse, so ist der Hr. Abgeordnete nicht richtig informirt worden. Es haben allerdings in früheren Zeiten derartige Bestimmungen bestanden, sie sind aber meinerseits ausdrücklich aufgehoben worden. Wer heute die Presse, nicht blos die technische, sondern auch die Tagespresse, die politische Presse perlustrirt, wird sehr häufig weitläufigen Ausführungen begegnen, die von keinen anderen geschrieben sein können, als von Eisenbahn-Technikern. Diese Ausführungen sind mir manchmal unbequem, auch mitunter irrig und unangenehm gewesen, ich habe sie aber ruhig entgegengenommen, weil ich der Meinung bin, dass ein freies, offenes Wort in der Eisenbahn-Verwaltung sehr wohl am Platze ist, und weil die ganze Eisenbahn-Verwaltung in sich so gegliedert ist, dass sie ein derartiges offenes Wort recht wohl vertragen kann. Ich habe meinerseits keinerlei Hinderniss dieser freien Meinungsäusserung entgegengesetzt; es ist das auch seitens der Budgetkommission bei den betreffenden Verhandlungen ausdrücklich anerkannt worden.

Im übrigen hoffe ich mit dem Hrn. Abg. Wallbrecht, dass die Reform der Staatseisenbahn-Verwaltuug, wie sie auch demnächst ausfallen möge, der Staatseisenbahn-Verwaltung und dem Lande zum Heile gereichen und dazu beitragen möge, ein erspriessliches Zusammenarbeiten aller Glieder der grossen Verwaltung zu fördern." (Bravo!) (Schluss folgt)

Nochmals Bürgerhaus und Baugewerkschule.

In No. 15. d. Bl. bringt der I. Breslauer Techniker-verein eine Entgegnung auf meinen in No. 1 veröffentlichten Artikel. Genannter Verein beklagt sich darüber, dass „der gute Wille der Bauhandwerker, in ihrem Fache die Kunst zu üben, unterdrückt" und ihnen „nur die ödeste mechanische Zeichenarbeit" gelassen werden solle, er behauptet, dass ich von dem Baugewerk-Schullehrer „ein unbedingtes Fernhalten alles Künstlerischen" gefordert habe, dass ich „alles, was über die einfachste Begrenzung einer Thür- oder Fensteröffnung hinaus geht, für „monumental" erklärt habe u. dgl. m.

Wer meinen Artikel ohne Voreingenommenheit gelesen hat, weiss, dass derartiges weder dem Wortlaut, noch dem Sinne nach darin enthalten ist, dass ich also nicht nöthig habe, mich gegen die Vorwürfe des genannten Vereins zu vertheidigen.

Im übrigen bilden die in der gleichen Angelegenheit erschienenen Artikel, der des Breslauer Technikervereins und der des Hrn. Binder in No. 6 d. Bl., nur die äusseren Belege für die von mir in No. 1 geschilderte Begriffsverwirrung auf dem Gebiete der ästhetischen Erziehung unserer Baugewerksmeister.

Hr. Binder bezeichnet z. B. den Begriff der Volkskunst als „nebelhaft" und nennt es eine „falsche Voraussetzung", zwischen bürgerlicher und monumentaler Baukunst einen Unterschied hinsichtlich der ästhetischen Anforderungen zu machen, denn — so beweist er — „gerade beim Bürgerhaus findet der gewiegteste Architekt oft die meisten Schwierigkeiten bezüglich der Architektur". Gewiss! Aber dass diese Schwierigkeiten wirklich im Wesen des Bürgerhauses begründet liegen, vergisst Hr. Binder zu beweisen. Er übersieht, dass dieselben lediglich eine Folge unserer unglückseligen Neigung sind, selbst die einfachsten wohnlichen Bedürfnisse nach monumentalen Kompositionsgesetzen lösen zu wollen, und dass sie sofort verschwinden, sobald wir uns entschliessen, nicht aus jeder Miethskaserne ein Fürstenschloss machen zu wollen.

Und will Hr. Binder wirklich leugnen, dass die Kunst, wenn sie als dienende Magd im Hause des Bürgers oder in der Hütte des Arbeiters ihre Mission, das Alltagsleben zu verschönen und zu veredeln erfüllen will, eine andere Sprache sprechen muss, als wenn sie, über dem Alltagsleben thronend, Werke schafft, die als Marksteine der Geschichte die Summen der höchsten schöpferischen Gestaltungskraft einer ganzen Zeitperiode zur Erscheinung bringen?

Im weiteren Verlauf seines Artikels versichert dann Hr. Binder wiederholt, dass auch er für Einfachheit des Bürgerhauses stimme. Aber er lässt sich zu diesem, nach seinen vorhergehenden Worten etwas überraschenden Zugeständniss blos herbei unter dem Hinweis auf den Kostenpunkt, der die Gestaltung des Bürgerhauses wesentlich beeinflusse. Er übersieht also, dass es im letzten Grunde nicht die Folge eines solchen äusseren Zwanges, sondern der Ausfluss freier künstlerischer Ueberzeugung sein sollte, beim bürgerlichen Wohnhaus monumentale Formen zu vermeiden, — er übersieht, dass nicht deshalb Gevatter Schneider und Handschuhmacher es nicht wagen dürfen, in Brokatgewändern und begleitet von livrirten Lakaien über die Strasse zu stolziren, weil sie solchen fürstlichen Aufwand nicht bezahlen können, sondern einzig und allein aus dem Grunde, weil jeder, auch der Reichste, dem Fluche der Lächerlichkeit anheimfällt, wenn er es nicht versteht, seine äussere Erscheinung mit seinem inneren Wesen in Einklang zu bringen.

Die Artikel des Hrn. Binder und des Breslauer Techniker-Vereins enthalten ausserdem noch lange Erörterungen über Dinge, die nicht zur Sache gehören und blos geeignet sind, den Kernpunkt der Frage zu verdecken. Dem gegenüber sehe ich mich gezwungen, nochmals kurz den Inhalt meines ersten Artikels zu wiederholen. Ich habe behauptet: 1. dass die urtheilslose Uebertragung und Massenverwendung monumentaler Formen die Hauptursache der überwiegend unerfreulichen Erscheinung der modernen bürgerlichen Baukunst bilde, 2. dass die Baugewerkschule die Pflicht habe, dieser ästhetischen Begriffsverwirrung, soweit es ihr im Rahmen ihres Wirkungskreises möglich ist, entgegen zu arbeiten, und 3. dass die Baugewerkschule mit der bisher üblichen Methode des Unterrichts in der architektonischen Formenlehre dieser Pflicht nicht in vollem Maasse genüge.

Das ist es, was ich behauptet und ausführlich begründet habe, und wer mich widerlegen will, von dem fordere ich, dass er mir die Grundlosigkeit dieser meiner Behauptungen klipp und klar nachweise.

Magdeburg. Bruno Specht.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg Sitzung am 13. Januar 1893. Vorsitzender Hr. R. H. Kämp. Anwesend 54 Personen. Aufgenommen in den Verein: Hr. Ing. Max Alverdes aus Grabow a. O.

Nach Erledigung interner Angelegenheiten füllt den Haupttheil des Abends ein Vortrag von Hrn. Otto Radde über: „Reproduzirbare Farben und Farbtöne zu deren sicherer Bezeichnung in Wort und Schrift."

Der Redner beginnt seine Ausführungen mit dem Hinweis, dass ein natürliches, von altersher bestehendes Bestreben der Menschheit darauf gerichtet sei, die Sinneswahrnehmungen in kurzen, allgemein verständlichen Bezeichnungen in Sprache und Schrift wiederzugeben. Während man aber für Geruch und Geschmack bis jetzt über gewisse landläufige Ausdrücke nicht hinausgekommen ist, sind für Gefühl und Gehör bekanntlich sehr präzise Bestimmungen geschaffen. Wie steht es aber mit dem Gesicht, speziell mit Bezeichnungen für die Farben?

Nachdem 1672 Newton der Welt das Sonnenspektrum schenkte, sind alle Bestrebungen, die Farbentöne zu bezeichnen, hier zusammengelaufen; die graphische Darstellung aber blieb ganz zurück, bis zuerst der Hamburger Maler Otto Runge ein geschicktes System aufstellte und der Chemiker Chevreuil, der Direktor der Gobelins, die Idee hatte, gleich der Musik Farbentonleitern zu schaffen.

Dieser Idee lehnte sich die Theorie des Vortragenden an. Derselbe beschreibt, wie er zunächst aus dem Spektrum das Zinnoberroth genommen und versuchte, dasselbe einerseits durch Abtönung zur Lichtlosigkeit (schwarz), andererseits zur Lichtfülle (weiss) zu führen. Er gebrauchte hierzu 40—41 Stufen. Da jedoch für das menschliche Auge die Töne nicht mehr zu unterscheiden waren, stiess er, hierin Chevreuil folgend, von je 2 Tönen einen aus, so dass er 21 Töne erhielt. So wurden 10 Kardinaltöne durchgearbeitet. Alsdann wurden zwischen die Kardinaltöne je 2 Grundtöne eingeschoben, so dass 30 Gammen entstanden. Es fehlten nunmehr noch die gebrochenen Töne. Um dieselben hervorzubringen, schuf Redner zunächst den General-Kardinalton grau, den er mit allen Kardinaltönen mischte. Es zeigte sich, dass jetzt so viele Farbentöne in dem System vorhanden waren, dass für das praktische Bedürfniss eine genügende Anlehnung gegeben war, sofern es nämlich gelang, dieses theoretische System in die Praxis zu übersetzen

durch Reproduktion. Nur braun von einer tiefen, vollen Beschaffenheit fehlte noch und dieses brachte Redner durch einen Grundton für eine Skala oder Gamme hervor, indem er Schwarz, Zinnober und Orange mischte. So ergab sich eine Skala von 42 Gammen zu 21 Tönen = 882 Tönen. Die Gammen sind von 1 bis 42 nummerirt und die 21 Schattirungen einer jeden Gamme führen — bei schwarz stets mit *a* beginnend — die Bezeichnungen des Alphabets bis *v* (weiss.)

Um diese Skala für die Praxis verwerthbar zu machen, waren 2 Hauptbedingungen zu erfüllen:

1. die Reproduktionen mussten im Preis erschwinglich und in grossen Massen zu kaufen sein;
2. die Farbdrucke mussten haltbar und unveränderlich sein, da sie sonst nicht als Normalfarben gelten könnten.

Letztere Bedingung wurde erreicht durch Wachsfarben in flüssiger, sehr feiner Mischung, welche aus Wachs, animalischem Fett, venetianischem Terpentin, Leinöl und Mohnöl besteht, eine Komposition, die schliesslich in Seife umgesetzt werden muss. Diese Farben lassen sich giessen und müssen, um gleichmässig abzudrucken, ganz gleiche spezifische Schwere und Löslichkeit besitzen.

Der Stoff, auf den gedruckt wird, ist mit einem Lösungsmittel getränkt und muss ganz frei von Stärke und Thonerde sein.

Der Vortragende erklärt hierauf die Rahmen, in welche die Farben gegossen werden, um entweder die Skalen oder, durch mosaikartige Zusammensetzung der Farben, Bilder abzudrucken, und beschreibt endlich die Pressbetten.

An der Hand vieler Bilderdrucke setzt Hr. Radde auseinander, dass die Reproduktion von Bildwerken, welche er in früheren Jahren versucht hatte, ein Irrweg war, der aufgegeben werden musste. Mit Berechtigung sollte nur die Reproduktion von Gobelins getrieben werden; das Hauptaugenmerk sei aber auf die grosse Verbreitung der Skala zu richten, deren Auflage fast erschöpft ist, deren Neuauflage Redner indessen ins Auge gefasst hat.

Die hochinteressanten Ausführungen des Redners wurden mit grossem Beifall entgegen genommen. Lgd.

Der Verein deutscher Portland-Zement-Fabrikanten hielt am 3. und 4. d. Mts. im Architektenhause zu Berlin seine diesjährige (XVI.) Generalversammlung ab. Der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten liess sich durch den Vorsteher der kgl. Prüfungsstation für Baumaterialien, Hrn. Prof. Dr. Böhme vertreten, während die anderen Ministerien bezw. Reichsämter ihr Interesse an den Verhandlungen schriftlich bekundeten.

Aus dem Berichte des Vorstandes, welcher durch den Vorsitzenden Hrn. Kommerzienrath Dr. Delbrück erstattet wurde, ersehen wir, dass der Verein derzeit 80 Fabriken zu Mitgliedern zählt, hiervon 62 in Deutschland. Auch im vergangenen Jahre wieder hat der Vorstand die verschiedensten Zemente im Handel aufgekauft und von Hrn. Prof. Fresenius in Wiesbaden auf ihre Zusammensetzung untersuchen lassen. Bekanntlich hat im Jahre 1888 der Verein von jedem Mitgliede die bindende Verpflichtung verlangt, nur den Normen entsprechenden Zement unter dem Namen Portland-Zement in den Handel zu bringen. Der Verkauf eines anderen Produktes unter diesem Namen wird als beabsichtigte Täuschung betrachtet und es ist der Vorstand beauftragt, die Fabrikate seiner Mitglieder dahin zu prüfen, ob sie den getroffenen Bestimmungen entsprechen. Es ist wohl nicht zum wenigsten diesen strengen Bestimmungen und der steten Ueberwachung zu danken, wenn die deutsche Portland-Zement-Industrie im letzten Jahrzehnt einen so bedeutenden Aufschwung genommen hat und das Ansehen des Vereins so gestiegen ist, dass selbst aussereuropäische Fabriken sich als Mitglieder haben aufnehmen lassen. Dass auch sonst der Verein durch richtige Maassnahmen bemüht ist, der Verbreitung des Zements als Baustoff weiteren Boden zu gewinnen, beweist die Herausgabe des in unserer Zeitung schon besprochenen Buches: Der Portland-Zement und seine Anwendungen im Bauwesen. Der Vorsitzende konnte mit Befriedigung auf die zahlreichen, von Behörden und Privaten eingegangenen, höchst anerkennend sich aussprechenden Dankschreiben für Uebersendung dieses Buches hinweisen und berichtete, dass schon etwa 4250 Exemplare von demselben abgesetzt seien. Den Verfassern des Buches, den Hrn. Professor Büsing und Dr. Schumann wurde öffentlich der Dank des Vereins ausgesprochen.

Aus den Gegenständen, welche zur Verhandlung standen, greifen wir nur einige heraus, welche für unsere Leser besonderes Interesse bieten. Die ständige Kommission betreffs der Ermittelungen über die Einwirkung von Meerwasser auf hydraulische Bindemittel berichtete über die im verflossenen Jahre angestellten Untersuchungen. Die Schwierigkeiten bei Anstellung derselben ermöglichten es noch nicht, zu einem abschliessenden Ergebniss zu gelangen; es wurden 2000 *M.* zur Fortsetzung der Versuche — wenn möglich an der Küste — bewilligt. Auch die Untersuchung der Frage über die Wirkung der Magnesia im gebrannten Zement war noch nicht zum Abschluss gediehen. Aber auch die in den letzten 2 Jahren durch eine besondere Kommission angestellten Beobachtungen hatten von neuem klar gezeigt, dass ein Magnesiagehalt bis zu 3 % für den Zement durchaus unschädlich ist. Es ist zu wünschen, dass die weitesten Kreise hiervon Kenntniss nehmen, nachdem die „Magnesiafrage" eine ausserordentliche Beunruhigung in der Bauwelt hervorgerufen hatte. Ueber die Bestimmung der Bindezeit von Portland-Zement wurde verhandelt und eine Kommission niedergesetzt, welche in Gemeinschaft mit der kgl. Prüfungsstation für Baumaterialien berathen soll, ob sich für die Bindezeit, besonders für das Anmachen der Probekuchen Bestimmungen treffen lassen, die mehr mit den Anforderungen der Praxis übereinstimmen als die jetzigen.

Aus einem Vortrage über Neuerungen an Maschinen für die Portland-Zementfabrikation entnehmen wir, dass nunmehr mit der Verwendung von Walzenmühlen endgiltig gebrochen ist, während in neuester Zeit die vom Eisenwerk vormals Nagel & Kaemp in Hamburg erbaute Rollmühle, eine Verbesserung der Kugelmühle, sich immer mehr Eingang verschaffte. Die Portland-Zementfabrik „Stern" brachte Mittheilungen aus ihrer Versuchsstation, von denen namentlich die über das Verhalten von Portland-Zement bei längerer Erhärtung im Freien ein Interesse beanspruchten. In Vergleich gestellt waren mit den Versuchen bei Erhärtung an der Luft im Freien solche bei Wasser-Erhärtung. Der Verlauf der Erhärtung unter Wasser ist ein stetiger, während die Zugfestigkeiten bei der Lufterhärtung nach der jeweiligen Witterung am Prüfungstage schwanken. Bemerkenswerth ist, dass die Mischung 1 : 6 im Freien erhärtet, nach 2 Jahren schon dieselbe Zugfestigkeit erreicht, welche der Mischung 1 : 3 inne wohnt. Auch war bei der Mischung 1 : 6 unter Wasser nach 2 Jahren die Druckfestigkeit mit 167,2 kg festgestellt worden, während dieselbe Mischung an der Luft im Freien erhärtet, nach derselben Zeit eine Druckfestigkeit von 228 kg ergab. Unter dem Punkte der Tagesordnung: „Ueber Betonbauten und sonstige Verwendungen des Zements" wurden besonders aus Süddeutschland interessante Mittheilungen gemacht, welche zeigen, wie sehr viel mehr dort der Beton Anwendung findet als im Norden Deutschlands. Unter anderem wurde ein Entwurf zu einer Donaubrücke von 50 m Spannweite bei 5 m Pfeilhöhe besprochen. Selbstverständlich fanden auch die Ergebnisse der letzthin in Berlin vorgenommenen Brandproben Erwähnung und es wurde mit Genugthuung davon Kenntniss genommen, dass gerade die Zementkonstruktionen sich dabei vorzüglich bewährt hatten. G.

Vermischtes.

Bauen von Landhäusern in den Klassen I und II der Berliner Vororte-Bauordnung. Es ist die Frage aufgetaucht, ob, nachdem § 5 der Vororte-Bauordnung Landhaus-Bezirke fest abgegrenzt hat, Landhäuser ausserhalb der Grenzen jener Bezirke überhaupt noch errichtet werden dürfen, d. h. ob die Ausscheidung der Landhausbezirke einem Verbot der Landhausbauten ausserhalb der Grenzen jener gleich zu achten sei? Dass letzteres nicht beabsichtigt sein kann, bedarf des Beweises nicht. Jeder ist nach wie vor ungehindert, an jeder beliebigen Stelle in den Vororten ein Gebäude in Landhauscharakter zu errichten, schon weil der Charakter eines Landhauses nicht gesetzlich definirbar ist.

Anders dagegen ist es jedoch um die Beantwortung der weiteren Frage bestellt, ob jemand, der ausserhalb der Grenzen der Landhausbezirke ein Landhaus errichtet, die besonderen Begünstigungen in Anspruch nehmen kann, welche die Vororte-Bauordnung den innerhalb der Grenzen der Landhausbezirke errichteten Gebäuden gewährt. Hier muss jedenfalls unterschieden werden zwischen Begünstigungen der Landhäuser inbezug auf Abstände von der Nachbargrenze und solchen inbezug auf die Konstruktion usw. der Gebäude. Und zwar wird nach den Bestimmungen in den §§ 3 und 4, weil dieselben in Abs. 1 lediglich von Grundstücken (als Gegensatz zu „Gebäuden" aufgefasst) sprechen, die Vergünstigung des um 2 m verringerten Abstandes (4 m gegen 6 m) den Landhausbauten nicht zugute kommen, diese daher nur unter Einhaltung eines Abstandes von 6 m von der Nachbargrenze gebaut werden dürfen.

Anders liegt es dagegen mit den konstruktiven Erleichterungen, welche z. B. nach den §§ 12 u. 13 den Landhausbauten zukommen sollen, indem Ziffer 3 und 4 bei § 12 wie auch Z. 3 in § 13 durchaus von Gebäuden, nicht aber von Grundstücken sprechen und deshalb sicher anzunehmen ist, dass diese Begünstigungen an die „Gebäude" und nicht an die „Grundstücke" haben geknüpft werden sollen.

Das Endergebniss der vorstehenden Auseinandersetzung geht also dahin, dass überall in den Vororten Landhäuser errichtet werden können, dass aber, wenn dies ausserhalb der Grenzen der Landhausbezirke geschieht, die den Landhausbauten beigelegten Vergünstigungen mit Grund nur zumtheil in Anspruch zu nehmen sind. Es sind 6 m Abstand von der Nachbargrenze einzuhalten, es dürfen aber 0,5 bezw. 0,4 der Grundstücksfläche bebaut werden und es ist zulässig, alle Erleichterungen, die

inbezug auf Ausführungen in Fachwerks- und Holzbau § 12 Z. 3 und 4 sowie § 13 Z. 3 gewährt, durchzuführen. Die in § 13 Z. 5 gewährte Vergünstigung betr. die Errichtung von Nebenanlagen knüpft sich indessen wiederum an den „Bezirk" und kann daher ausserhalb desselben nicht Platz greifen.

Etwas mehr Klarheit wäre auch in diesem Punkte der neuen Vororte-Bauordnung zu wünschen gewesen. —B.—

Zur Stellung der städtischen Baubeamten in bayerischen Städten. Seitens des Stadtmagistrats von Würzburg ist soeben die Stelle eines Bauraths für das städtische Tiefbauwesen ausgeschrieben worden, deren Inhaber zunächst auf 3 Jahre je 3600 *M*, in den folgenden 5 Jahren je 4200 *M* Gehalt beziehen soll, das in zwei weiteren fünfjährigen Zeiträumen auf 4560 und 4920 *M*, dann aber alle 5 Jahre um 180 *M* (!) sich erhöht und der überdies einen jährlichen Wohnungsgeld-Zuschuss von 300 *M* erhält. So wenig verlockend diese Aussichten auch sind, so könnte der Umstand, dass an die Besetzung der Stelle keine weiteren Bedingungen geknüpft sind, als dass der Anzustellende theoretisch und praktisch als Ingenieur ausgebildet und zur Leitung eines Tiefbauamts in einer grösseren Stadt befähigt sei, vielleicht doch manchen Fachgenossen dazu veranlassen, als Bewerber aufzutreten. Dem gegenüber erscheint an dieser Stelle die Warnung angezeigt, dass Keiner sich zur Uebernahme des betreffenden Amtes endgiltig verstehen möge, ohne über die ihm erwachsenden Rechte und Pflichten die genauesten Erkundigungen eingezogen zu haben und ohne dass ihm die ersten in einer Form verbürgt sind, welche die Behörden der Stadt ihm gegenüber zivilrechtlich bindet.

Denn die Verhältnisse, unter denen die städtischen Techniker zu Würzburg (und vermuthlich auch in anderen bayerischen Städten) bisher ihres Amtes haben walten müssen, scheinen nach einer uns zugegangenen Schilderung trauriger und unwürdiger zu sein, als in irgend einem anderen Theile Deutschlands. Obschon die bayerische Gemeindeordnung den technischen Bauräthen als Magistrats-Mitgliedern volle Stimmberechtigung in Gegenständen ihres Wirkungskreises ausdrücklich zusichert, soll man in Würzburg bisher die Techniker lediglich als untergeordnete und unselbständige Hilfsarbeiter der juristischen Magistrats-Mitglieder (der sogen. „Rechtsräthe") behandelt und sie von der Ausübung jenes Rechts dadurch ausgeschlossen haben, dass als „Sachreferent" in technischen Angelegenheiten stets ein Rechtsrath thätig war, der dann den Techniker zum Bericht aufforderte. Zu den Magistrats-Sitzungen, in denen über die bezügl. Angelegenheiten entschieden wurde, soll der Stadtbaurath in den seltensten Fällen eingeladen worden sein. Er hatte demnach auch keine Gelegenheit, auf diese Entscheidungen wirksamen Einfluss auszuüben, während ihm — zum mindesten doch vor der öffentlichen Meinung — die Verantwortung dafür oblag. — Dazu, theils infolge des durch ein solches Verfahren bedingten schwerfälligen Geschäftsgangs, theils wegen der fehlenden oder in ganz ungenügender Zahl vorhandenen Hilfskräfte, ein Uebermaass von Arbeit!

Was jene Schilderung an Einzelheiten über die Behandlung technischer Angelegenheiten in der Würzburger städtischen Verwaltung und über die Zumuthungen mittheilt, unter denen der bisherige, auf sein Ansuchen entlassene Stadtbaurath zu leiden hatte, ist in vieler Hinsicht geradezu haarsträubend. Vielleicht nehmen wir Veranlassung, darauf noch später zurück zu kommen. Vorläufig dürften die vorstehenden, nur auf die allgemeine Sachlage bezogenen Andeutungen hinreichen, um jene eben ausgesprochene Warnung zu rechtfertigen.

Die Kunstausstellungen des kommenden Sommers. Die vierte Jahresausstellung von Kunstwerken aller Nationen wird durch die Münchener Künstler-Genossenschaft wie bisher im Glaspalaste in München veranstaltet und am 1. Juli eröffnet. Eine lebhafte Agitation in den verschiedenen Kunstzentren ist bereits eingeleitet. — Ueber die bereits auf S. 116 gemeldete Kunstausstellung zu Berlin ist nachzutragen, dass die Ausstellungs-Gegenstände zwischen dem 12. und 25. April im Landes-Ausstellungsgebäude einzuliefern sind, und dass Werke lebender Künster aller Länder aus dem Gebiete der Malerei, Bildhauerei und Architektur, der zeichnenden und vervielfältigenden Künste zugelassen sind, sowie dass es den Architekten gestattet ist, Photographien ihrer ausgeführten Bauten zur Ausstellung zu bringen. Wir fügen diesen Notizen den lebhaften Wunsch und die Hoffnung an, dass es den den Ausstellungs-Kommissionen angehörenden Architekten gelingen möge, die Fachgenossen zu einer zahlreichen Beschickung der beiden Ausstellungen zu vermögen, sodass die Architektur nicht wieder in der Weise an die Wand gedrückt werde, wie es in den meisten der in der letzten Zeit stattgefundenen Kunstausstellungen der Fall war. An Material für die Ausstellung fehlt es doch sicherlich nicht. Freilich dürfte Chicago für diesmal seine Einwirkung nicht verleugnen. Ueber die Art und Weise, wie architektonische Werke am besten zur Ausstellung gelangen, damit sie auf ein grösseres Publikum eine ähnliche Anziehungskraft ausüben, wie die Werke der Malerei, wollen wir gelegentlich einmal ein besonderes Wort schreiben und für heute nur noch darauf hinweisen, dass man sich inbezug auf die künstlerische Gestaltung der Ausstellungsräume das vorigjährige Beispiel, das die Münchener Künstler bei der künstlerischen Ausstattung des Glaspalastes gegeben haben, zu Herzen nehmen und in Berlin weiter ausbilden möge. Was in München möglich war, muss auch in Berlin möglich sein.

Schmiedearbeiten für Chicago. Vor kurzer Zeit sind in den Werkstätten von Ed. Puls, Tempelhofer Ufer hier, drei schmiedeiserne Abschlüsse für die Edelmetall-Abtheilung der Weltausstellung in Chicago fertiggestellt worden, welche der deutschen Schmiedekunst alle Ehre machen. Auf Anregung des Architekten Hoffacker vom Reichskommissar Geh. Rth. Wermuth der Firma in Auftrag gegeben, sind sie von deren Architekten A. Gleichauf entworfen und in der kurzen Zeit von kaum 3 Monaten fertiggestellt worden. Sie bestehen aus einem grossen, 2,60 ^{m} breiten und 4,20 ^{m} hohen zweiflügeligen Mittelportal und zwei einflügeligen Seitenportalen von 1,90 ^{m} Breite und 3,70 ^{m} Höhe. Der Entwurf ist in eigenartigen, ruhigen und doch reichen Zügen mit Anklängen an die Bestimmung der Thore als Abschlussthore für die Edelmetall-Abtheilung gehalten. Auf schlanken, einfach gestabten Pilastern erhebt sich der verbindende Aufsatz aus frei geschmiedeten Ranken und Blattwerk, die auf dem Kapitäl der Pilaster mit Delphinköpfen aufsetzen, in Schilfblätter endigen und an den zusammenschliessenden Voluten Masken und Engelsköpfe tragen. Das mittlere Thor umschliesst oben einen aus Kupfer getriebenen Kranz, der eine edelsteingeschmückte Sonne trägt. Bei den kleineren Thoren füllen den oberen Bogenraum leichte Gehänge. Die Thüren zeigen neben üppigem, aus Disteln, Rosen und Maiglöckchen gebildeten Füllungen kräftig und flott geschmiedete Drachenköpfe, die gegen züngelnde Schlangen ankämpfen, welche sich um eine Vase winden. Die eigentlichen Thorflügel reichen nur bis etwa in die Mitte des Raumes zwischen Schwellenkante und Kämpfer und sind in ihrem unteren Theile mit Anklängen an spanische, namentlich die schönen sevillaner Schmiedewerke der Renaissance in Form von schlanken Balustern, die unter sich durch kleine Bogen verbunden sind, gehalten. Die Arbeiten sind durchweg aus freier Hand im Feuer fertig gemacht. Die sämmtlichen Blumen wie auch die Drachenköpfe wurden aus dem vollen Eisenkluppen geschmiedet und mit Rundmeisseln modellirt. Die grün patinirten Köpfe und Blätter sind aus Kupfer getrieben und geschmiedet und sind bestimmt, das durchweg für Vergoldung vorgesehene Schmiedwerk farbig zu heben. Die Thore sind glänzende Beispiele deutscher Schmiedekunst und Schmiedetechnik.

Brief- und Fragekasten.

Auf mehre Anfragen wegen des Bezugs des Bitumelith theilen wir nachstehend die Bezugsquelle mit: „Kunststeinwerke Bitumelith", Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Berlin NW., Spenerstrasse 23.

Hrn. Fr. H. in F. Unter den uns bekannten Baumaterialien wissen wir kein anderes zu nennen, welches zum Bau der Wandungen und Decken zu oberirdischen Weinspeichern — rücksichtlich Erhaltung gleichmässiger Temperatur — die rheinischen Schwemmsteine übertreffen könnte.

Hrn. P. G. in P. Die Ausführung von Holzzement-Dächern ist frei. Patente können nur etwaige Spezialitäten treffen.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Welche Fabriken verfertigen das Baumaterial „Tectorium"? Wo und mit welchem Erfolge wurde dasselbe in Deutschland angewendet? Wurde dasselbe schon von einer technischen Versuchsanstalt geprüft und welches Ergebniss ist zu verzeichnen über Wetterbeständigkeit, Widerstandsfähigkeit usw.?

J. P. K. in D.

2. In Brüssel soll eine Kirche von grossen Abmessungen bestehen, welche nach einem System beheizt ist, das die Anlage von Heizkammern nicht erfordert; doch soll die Beheizung keine Gasheizung sein. Welches ist die Kirche und die Art ihrer Heizung?

R. H. in Dr.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 22. März 1893.

Die persönlichen Verhältnisse der preussischen Baubeamten vor dem Abgeordnetenhause.

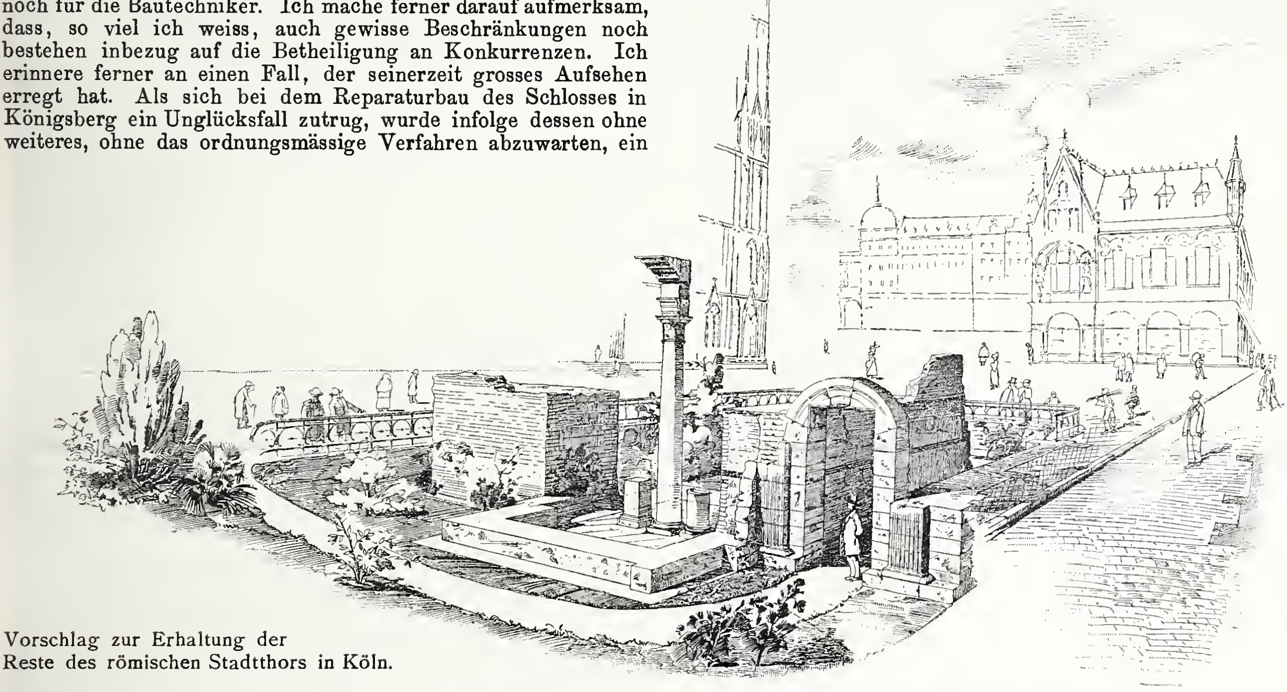
(Schluss.)

Aus dem Hause selbst nahm zu der Angelegenheit zunächst Hr. Abg. Kieschke das Wort. Nach einigen einleitenden Bemerkungen, in denen er entwickelte, dass das Haus früher den Abg. Berger ruhig angehört habe, weil seine Klagen damals in der That berechtigt gewesen seien, dass aber die jetzigen Beschwerden der Techniker unter den seither veränderten Verhältnissen über das Ziel hinaus schössen, suchte der Redner zunächst sein persönliches Wohlwollen für die Bautechniker dadurch zu beweisen, dass er einige nach seiner Ansicht berechtigte Wünsche derselben zur Sprache brachte.

„Wir haben vorher von dem Hrn. Minister gehört", so führte er aus, „dass z. B. bezüglich der Beschränkungen bei den Arbeiten für die Presse Remedur getroffen sei, wenn ich aber richtig verstanden habe, nur bezüglich der Eisenbahntechniker; so viel ich weiss, besteht aber ähnliches auch heute noch für die Bautechniker. Ich mache ferner darauf aufmerksam, dass, so viel ich weiss, auch gewisse Beschränkungen noch bestehen inbezug auf die Betheiligung an Konkurrenzen. Ich erinnere ferner an einen Fall, der seinerzeit grosses Aufsehen erregt hat. Als sich bei dem Reparaturbau des Schlosses in Königsberg ein Unglücksfall zutrug, wurde infolge dessen ohne weiteres, ohne das ordnungsmässige Verfahren abzuwarten, ein hochgestellter Techniker aus seiner Stelle sofort entfernt. Diesen Fall kann ich deshalb ausdrücklich erwähnen, als inzwischen die gerichtliche Untersuchung ergeben hat, dass diesen Techniker eine Schuld nicht trifft: er ist vollständig freigesprochen worden. Dergleichen bleibt dem Publikum nicht verborgen und es ist klar, dass durch solche Vorgänge die Stellung der Techniker im allgemeinen nicht gerade an Achtung gewinnt.

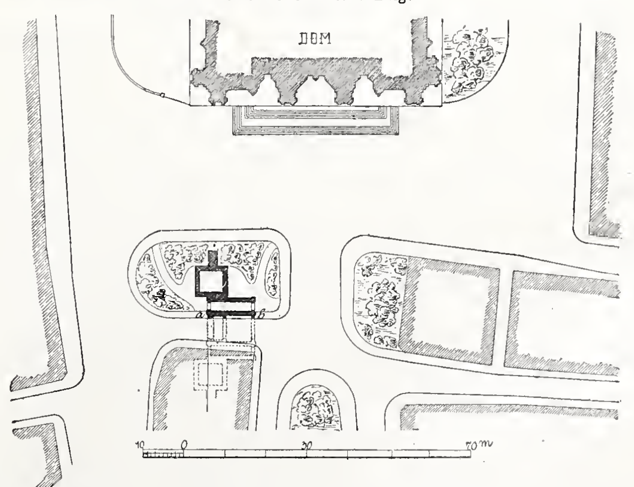
Wir haben in unserem Etat eine Position, die als durchlaufender Posten darin steht und sich auf die Privatbeschäftigung der angestellten Kreisbautechniker bezieht. Als diese Position vor einigen Jahren eingeführt wurde, habe ich auf das lebhafteste dagegen gesprochen. Ich halte sie für unzweckmässig, gleichzeitig aber auch für unwürdig. Denken Sie sich den alten Bauinspektor, der hier gelegentlich vorgeführt ist, dem in seinem Kreise der Antrag gemacht wird, einen Privatbau zu übernehmen. Es bleibt ihm nichts übrig, als zu antworten: verzeihen Sie, ich muss dazu erst um Erlaubniss bitten. Er bekommt die Erlaubniss, und nun handelt es sich um die Ausführungs-Bedingungen, und da erklärt er wieder: ich muss das nehmen, was mir von der höheren Stelle festgesetzt wird, eine freie Verabredung darf ich nicht treffen. M. H., darüber kann kein Zweifel sein, dass gerade solche Vorkommnisse der Stellung des Bautechnikers in den Kreisen, in denen er sich vorzugsweise zu bewegen hat, nachtheilig sind. Ich will auf das Unzweckmässige einer solchen Anordnung nicht weiter eingehen, für Techniker, die oft genug darauf angewiesen sind, in dem gewöhnlichen Fahrweg alle Tage zu gehen, z. B. nichts als Ställe und dergleichen zu bauen, in deren eigenem Interesse und im Interesse der Bauverwaltung es liegen muss, dass sie auch andere Aufgaben zu erfüllen bekommen. Ich will mich nicht weiter darauf einlassen, ich hebe nur einzelnes hervor, was dem Publikum gegenüber in die Erscheinung tritt."

Uebergehend auf die Beschwerden hinsichtlich der Rangverhältnisse, sprach sich der Redner dahin aus, dass die letzteren eigentlich doch nur mit Rücksicht auf die damit verbundenen Nebeneinnahmen (Diäten, Versetzungskosten usw.) inbetracht kämen. Das Publikum wisse von den Rangverhältnissen sehr wenig und messe das Ansehen, das es dem einzelnen Beamten zolle, wesentlich nach dessen eigenem persönlichen Vorgehen und seinen Leistungen ab. Inbetreff der Vertheilung der Ehrenplätze bei Festlichkeiten usw. möchten durch das Ungeschick einzelner Persönlichkeiten oder durch unrichtige Vorstellungen, die man sich mache, zuweilen ja Fehler begangen worden sein. Dass aber solche Vorgänge eine Staatsaktion wären, für welche die Verwaltung einzutreten habe, könne nicht zugegeben werden.



Vorschlag zur Erhaltung der Reste des römischen Stadtthors in Köln.

Mauer a—b ist mit Trottoir-Oberkante bündig.



„Ich bitte aber", so fuhr der Redner fort, „eins bei allen diesen Erwägungen nicht zu vergessen. Es ist noch gar nicht so lange her, dass die Bautechniker sich ergänzten in einer Weise, wie sie heute nicht mehr vorkommt. Sie machten damals einen Bildungsgang, der eine grössere Anzahl von nicht gerade durchgebildeten Elementen in die Karriere hineinführte. Es ist das nicht eine blos persönliche Anschauung von mir, sondern der evidenteste Beweis dafür ist der, dass seinerzeit der Architektenverein sich dafür interessirt und darauf gedrungen hat, dass man auch bei den Bautechnikern eine besondere Schulung verlangen sollte, eine akademische Bildung, wie bei den übrigen Staatsverwaltungen auch. Nun ist es sehr begreiflich, dass zu damaliger Zeit — es sind noch nicht 20 Jahre her, dass eine Aenderung eingetreten ist, und eine

Zahl von Beamten, die aus jenen Kreisen hervorgegangen, existirt heute noch — das grosse Publikum einen Unterschied machte zwischen den akademisch gebildeten Verwaltungsbeamten und den nicht akademisch gebildeten Bautechnikern. Dass dies sich jetzt geändert hat, ist vollkommen richtig; indessen muss man sich doch mit dem Gedanken abfinden, dass in so kurzer Zeit gewisse Anschauungen im Publikum sich nicht ebenso schnell ändern, und es ist sehr leicht möglich, dass in dieser Beziehung noch manches zurückgeblieben ist, was den Technikern schmerzlich ist. Vielleicht, wie ich schon gesagt habe, gehen in einzelnen Fällen die Ansprüche der Techniker zu weit, und das erklärt sich — ich will ein Beispiel anführen — bis zu einem gewissen Grade aus ihrer Stellung selbst. Denken Sie sich einen jungen Bauführer, dem die Aufsicht über einen Bau übertragen wird. Er ist dort Herr, die Arbeiter ziehen vor ihm die Mütze, die Vorarbeiter nicht minder; ja, die Lieferanten kommen auch und machen ihm ihre Diener und betrachten ihn als eine Person von Bedeutung; und wenn der junge Mann dann hinauskommt in die übrige Gesellschaft, sich in anderen Kreisen bewegt, fühlt er dieselbe Bedeutung, er findet sie natürlich nicht, und dann fühlt er sich verletzt. Nach dieser Richtung ist gewiss manches bei den Herren zu bessern; und ich möchte glauben, dass sie ihrerseits auch darauf denken möchten, sich in die Stellung hineinzufinden, die ihnen in der That gebührt.

An eine bevorzugte Stellung für andere Verwaltungsbeamte denke ich niemals, sondern nur immer an eine Gleichberechtigung. Diese Gleichberechtigung hat Hr. Kollege Wallbrecht in den Vordergrund gestellt, aber in einer Weise, die mich zweifeln lässt, ob er den richtigen Begriff damit verbindet. Ich glaube überhaupt, dass Hr. Kollege Wallbrecht besser gethan hätte, wenn er sich nicht in so scharfer Weise auf ein Gebiet begeben hätte, bei dem er sich doch Blössen gegeben hat. Er würde seiner Sache mehr gedient und mehr Eindruck gemacht haben, wenn er sich in den richtigen Schranken gehalten hätte. Er sagt z. B., dass die Techniker an die Wand gedrückt werden. Wie man das heutzutage behaupten will, wenn man nur einigermaassen die Verwaltungs-Grundsätze und die Verwaltungs-Praxis kennt, weiss ich nicht. Das ist ein so übertriebener und vollkommen unberechtigter Ausspruch, wie man ihn sich schärfer nicht denken kann.

Nun sind ein paar Beispiele angeführt: die Umzugskosten, von denen der Hr. Kollege Wallbrecht gesprochen hat; eine Wittwe, die nach 10 Jahren noch keine Unterstütung bekommen habe; 13 Jahre dauere es bis zur festen Anstellung. Ja, m. H., Umzugskosten, Wittwenpension u. dgl. werden nach bestimmten Vorschriften, nach gesetzlichen Bestimmungen festgesetzt. Die Verwaltung kann dazu nichts thun. Bei solchen Klagen wird leicht vergessen, dass nur etatsmässige Beamte bestimmte Ansprüche machen können, nicht aber die noch nicht etatsmässig Angestellten. Wie der einzelne Fall liegt, darüber ist ja ohne nähere Kenntniss gar nicht zu streiten. Dass aber ein Assessor, der noch nicht angestellt ist, ebensowenig Versetzungskosten bekommt, und dass auch dessen Wittwe nach 10 Jahren keine Unterstützung oder Wittwenpension zu beanspruchen hat, darüber ist nicht der geringste Zweifel. Ob in einem einzelnen Falle durch das Wohlwollen des Vorgesetzten eine Ausnahme gemacht wird, kann hier nicht inbetracht kommen."

Was die Anstellung betrifft, so regelt sie sich nach bestimmten Grundsätzen. Ich habe die graphische Darstellung nicht gesehen, die Hr. Kollege Wallbrecht aufgestellt hat. Ich vermag auch nicht zu übersehen, nach welchen Grundsätzen eine solche aufgestellt werden konnte. Aber wenn er sich darüber beklagt, dass die Techniker viel später in höhere Stellen rücken, dann muss man sich vergegenwärtigen, dass diese höheren Stellen sich nach ganz bestimmten Richtungen scheiden. Verwaltungsbeamte kommen ja in die höheren Stellen der Techniker nicht hinein. Wenn aber in den höheren Stellen die Techniker sich länger halten, wenn sie dort dauerhafter sind, dann ist freilich für die jüngeren Techniker weniger Aussicht, in die höheren Stellen einzurücken. Davon ist keine Rede, dass Techniker durch Verwaltungsbeamte überhaupt ersetzt werden können".

Der Redner erinnerte sodann daran, dass auch die Privat-Eisenbahngesellschaften, deren Verwaltung so besonders gerühmt werde, ihre Beamten sich keineswegs ausschliesslich unter den Technikern gesucht haben, sondern zur Leitung ihrer Geschäfte in grosser Zahl Verwaltungsbeamte und Juristen berufen hätten. Gerade letztere, die zumtheil noch heute den Eisenbahn-Direktionen angehören, hätten den Gesellschaften die grössten Dienste geleistet.

Die Behauptung, dass in den höheren Stellen der Eisenbahn-Verwaltung, namentlich in der wichtigsten Stellung der Betriebsdirektoren, die Verwaltungs-Beamten stärker vertreten seien, als ihnen gebühre (gegenwärtig 22 gegen 55 Techniker) könne nur derjenige aufstellen, der einen Juristen oder Verwaltungsbeamten zur Bekleidung dieses Amtes überhaupt für ungeeignet halte. Wer aber einigermaassen in der Praxis stehe, wisse sehr wohl, dass ein tüchtiger Jurist und ein tüchtiger Verwaltungsbeamter an jener Stelle mindestens eben soviel leiste, wie ein Techniker. Der Beweis, dass irgend einer der aus jenen Berufsarten hervorgegangenen gegenwärtigen Betriebsdirektoren unbedingt Schlechteres leiste als die technischen Beamten, solle erst geführt werden. Was die Eisenbahn-Direktionen betreffe, so seien die 3. und 4. Abtheilung derselben, denen die Unterhaltung der baulichen Anlagen und die Neubauten obliegen, vollständig in den Händen der Techniker. Beweise dafür, dass sie nun auch imstande seien, bei den Geschäften der 1. und 2. Abtheilung, also im Justiziariat, dem Etats- und Kassenwesen, den Disziplinar-Angelegenheiten, endlich dem Verkehrs- und Tarifwesen das Interesse des Staats am besten wahrzunehmen, seien bisher nicht erbracht worden und könnten wohl auch nicht erbracht werden. Die Vertheilung der Aemter und das Aufrücken in dieselben sei also keine willkürliche Bestimmung, sondern werde nach bestimmten, in der Praxis bewährten Grundsätzen geregelt. Die Ansprüche, die dagegen laut würden, liefen etwa auf dasjenige hinaus, was man in den unteren Kreisen das „Recht auf Arbeit" nenne.

Das bei den höheren Verwaltungskörpern herrschende Verhältniss zwischen den Juristen und den Technikern habe der Hr. Minister ein vollständig kollegialisches genannt. „Ich weiss nicht," so fuhr der Redner fort, „ob das überall ganz zutrifft; ich möchte es kaum für ganz richtig halten. Nach alledem, was man mündlich hört, was in den Zeitungen geschrieben wird, namentlich auch von Technikern, wie beispielsweise in der Nationalzeitung von einem Maschinentechniker, der offenbar an verletztem Ehrgeiz leidet, muss man annehmen, dass die Herren Techniker doch über die Fähigkeiten der Juristen, ein Amt zu verwalten, recht schiefe Urtheile haben. Ich habe früher bei einer anderen Gelegenheit schon einmal gesagt, dass diejenigen, die so ohne weiteres hineingreifen und den Techniker gegenüberstellen dem Juristen, dem Verwaltungsbeamten, ein schweres Unrecht begehen. Je mehr in dieser Weise gesprochen wird, namentlich in der Weise, wie heute Hr. Kollege Wallbrecht gesprochen hat, desto schärfer muss natürlich die Opposition dagegen sein. Kein Verwaltungsbeamter wird sich das sagen lassen, was heute Hr. Kollege Wallbrecht gesagt hat, ohne dadurch auf das empfindlichste beleidigt zu sein. (Sehr richtig!)

Darüber kann kein Zweifel obwalten, dass der Beweis für die Richtigkeit der Behauptungen noch fehlt. Schon die thatsächlichen Angaben, die der Hr. Minister heute gemacht hat, lassen das klar erkennen. Wir können doch unmöglich so viele Stellen schaffen, als zur Unterbringung aller derjenigen, die das Examen für den Staatsdienst machen, nothwendig wären. Ueberfluss und Mangel in den Beamtenkategorien im Wechsel folgen sich nach einem bestimmten Gesetze; darüber ist kein Zweifel. Wenn nun in einer Kategorie Personenmangel ist, so rücken die Herren schneller vor; ist Ueberfluss da, so müssen sie sich gefallen lassen, länger zu warten.

Ich schliesse damit, m. H., dass ich sage: im Staatsleben hat jeder seine ganz bestimmte Aufgabe, in der Staatsverwaltung hat jeder die Pflicht, die ihm das Amt auferlegt, zu erfüllen. Für die verschiedenen Aemter sind bestimmte Vorbereitungen zu treffen, und sind bestimmte Bedingungen aufgestellt. Wer diese Bedingungen kennt und sich auf eine Karriere einlässt, der muss die Vortheile und Nachtheile abwägen und muss sich mit dem zufrieden geben, was ihm das Leben nachher bietet. Alle diejenigen thun Unrecht, welche den einen Beamten dem anderen gegenüber aufspielen und ihn glauben machen wollen, er werde systematisch benachtheiligt und systematisch gegen die anderen Beamten zurückgesetzt. Darin liegt der Hauptschaden, dass behauptet wird, eine Zurücksetzung erfolge systematisch und sei in solcher Art seit langen Jahren schon geschehen. Davon, m. H., kann sicher nicht die Rede sein. Sorgen wir dafür, wie gesagt, dass alle Beamten ihre Schuldigkeit thun, jeder in seinem Gebiet." (Bravo!)

Hr. Abg. Wallbrecht liess dieser Rede sofort folgende Entgegnuug folgen:

„Ich danke dem Hrn. Kollegen Kieschke bestens für seine Belehrung; ich habe dieselbe aber nicht nöthig. Ich möchte nur bemerken, dass ich die Techniker nicht den Juristen vorziehen will, und möchte klarstellen, dass der Hr. Abg. Kieschke die Sache anders auslegt, als ich sie dargestellt habe. Er thut so, als ob ich die Techniker bevorzugen wollte. Das will ich gar nicht, m. H., ich habe einfach Thatsachen vorgebracht, welche unumstösslich wahr sind, und wenn Hr. Kieschke sich ein bischen für die Sache interessirt hätte, dann könnte er das längst wissen: im vorigen Jahre habe ich das auch bereits vorgebracht. Hr. Kieschke hat das bezweifelt. Ich habe nach dem stenographischen Bericht gesagt: „Dem Hrn. Abg. Kieschke steht eine Liste zur Verfügung, woraus er selbst ersehen kann, das s meine Darlegungen vollständig richtig sind." Die Liste habe ich Hrn. Kieschke hingehalten; er sass damals auf demselben Platze. Diese Liste ist das, was heute in der graphischen Darstellung steht. Hr. Kieschke urtheilt darüber weg und hat sich nicht mal der Mühe unterzogen, die Liste einzusehen.

Das ist ein Jurist, der kann alles, der weiss alles, und was noch sonst gemacht wird. Das ist nicht nöthig. Das sind die Herren Assessoren. (Heiterkeit.) M. H., kann ich nicht verlangen, dass das geprüft wird? Wenn Hr. Kollege Kieschke so darüber weg urtheilt, das ist doch Unrecht. Ich bringe keinen Zwiespalt hervor; der Zwiespalt ist da, und ein gründlicher Zwiespalt ist da.

Nun kommt der Herr auf eine andere Sache zu sprechen, auf die frühere Eisenbahn-Verwaltung. M. H., dass tüchtige Verwaltungsbeamte dagewesen sind, habe ich nie bestritten; ich weiss das selbst: sehr gute. Ich will auf die Verhältnisse gar nicht weiter eingehen, ich konstatire nur, dass es auch tüchtige Techniker gegeben hat, die die Eisenbahnen vorzüglich geleitet haben. Ich meine, dass beide sich ergänzen, Hand in Hand gehen müssen. Ich will nur nicht, dass die Techniker, wie es jetzt nach den jetzigen Verhältnissen kommen wird, unten hinkommen. Es ist Thatsache, dass nach den jetzigen Avancements-Verhältnissen sämmtliche höheren Gehaltsstellen von Juristen besetzt werden. Das ist nachgewiesen. Wenn es nicht richtig ist, bitte ich Hrn. Kollegen Kieschke, mich zu widerlegen; ich stehe ihm zur Verfügung.

Dem Hrn. Minister möchte ich entgegnen: alles, was ich gesagt habe, ist mir nicht widerlegt worden; nur das eine, dass die Verfügung aufgehoben ist, wonach den Beamten verboten ist, zu schreiben. Ich freue mich, dass der Hr. Minister das gethan hat. Ich glaube aber, diese Verfügung ist noch nicht allgemein bekannt. Ich möchte den Hrn. Minister bitten, es den betreffenden Beamten bekannt werden zu lassen. Allgemein ist der Glaube verbreitet, sie dürften nicht schreiben.

Was nun die Bemerkung des Hrn. Ministers über das Betriebsamt betrifft, ich verstände nichts davon, so beanspruche ich das auch nicht. Das habe ich auch gar nicht gesagt. Ich habe nur vorgelesen aus der Rede des Hrn. Abg. Berger aus dem Jahre 1888 genau dasselbe, was hier steht. Damals ist kein Widerspruch erfolgt. Wenn der Hr. Minister sagt: jetzt ist es anders — mag sein; ich weiss es nicht. Ich höre von anderer Seite, es ist nicht so.

Nun hat der Hr. Minister ferner bestritten, dass die Zwiespalt nicht da wäre. Ja, m. H., da möchte ich ihm nun mal ein paar Punkte aus einer Broschüre vorlesen, die vom Hrn. Geh. Ober-Reg.-Rth. Ullrich, also einem Beamten des Hrn. Ministers, erschienen ist, und der wird wohl nichts schreiben, was dem Hrn. Minister nicht angenehm ist. (Heiterkeit.) Es heisst in der Broschüre: Dieser Zwiespalt zwischen Technikern und Verwaltungs-Beamten ist eine höchst bedauerliche Thatsache, eine offene Wunde der Staatseisenbahn-Verwaltung, die auf ein einträchtiges Zusammenarbeiten beider Beamtenklassen angewiesen ist.

Auf einer anderen Seite heisst es: Die Eifersucht zwischen Technikern und Verwaltungs-Beamten hat zwar schon seit langem bestanden, aber die jetzige Schärfe hat sie erst angenommen in dem letzten Jahrzehnt. Es trifft dies zeitlich zusammen mit Einführung der jetzigen Organisation der Staatseisenbahn-Verwaltung und dürfte auch mit in derselben seinen Grund haben. Ja, m. H., ich glaube, danach ist doch wohl richtig, was ich gesagt habe; wenn der Zwiespalt zwischen Technikern und Verwaltungs-Beamten von einem Beamten des Ministeriums anerkannt wird, so muss er doch wohl da sein."

Der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten, Thielen, äusserte sich hierzu wie folgt: „Ich habe nur gesagt, dass ein allgemeiner Zwiespalt, wie ihn der Hr. Abg. Wallbrecht geschildert hat, nicht besteht, und bei dieser meiner Auffassung muss ich auch bleiben. Ich möchte bei dieser Gelegenheit anknüpfen, dass ich auf die graphische Darstellung des Hrn. Abg. Wallbrecht lediglich aus dem Grunde nicht eingegangen bin, weil ich angenommen habe, es wäre ein Scherz. Als etwas anderes kann ich sie auch jetzt nicht auffassen. Wie der Hr. Abg. zu der Auffassung kommt, dass man in Zukunft alle technischen Stellen mit Juristen besetzen will, ist mir geradezu unerfindlich." (Heiterkeit.)

Nachdem noch der Hr. Abg. Graf zu Limburg-Stirum beiläufig seine Ansicht dahin ausgesprochen hatte, dass nach den von den Hrn. Abg. Wallbrecht und Kieschke vorgetragenen Ausführungen die Techniker in dem Streite doch recht schlecht abschneiden würden, ergriff zu der Angelegenheit schliesslich auch der Hr. Abg. Dr. Lieber das Wort, der erklärte, auf seinem schon früher geltend gemachten Standpunkte über das Verhältniss der technischen zu den administrativen Beamten der Eisenbahn-Verwaltung beharren zu müssen.

„Ich kann nicht anerkennen," so äusserte er sich, „dass es bis jetzt gelungen sei, das Ideal, von dem aus der Hr. Abg. Wallbrecht alle seine Forderungen aufstellt, nämlich den technischen Beamten mit weitem Blick, in der Wirklichkeit zu finden. Ich möchte sogar so weit gehen, zu behaupten: je besser der Techniker, um so einseitiger ist sein Blick, und muss es sein. (Widerspruch.) Ein Techniker mit weitem Blick, wie ihn ein administrativ vorgebildeter Beamter pflichtmässig haben muss, ist meiner Ansicht nach als Techniker schon immer halbwegs verdächtig. (Oh! oh!)

Ja, das sind nun einmal Gegensätze in den Anschauungen, die müssen nach dem Tone, den der Hr. Abg. Wallbrecht angeschlagen hat, zur Aussprache kommen. Ich bin auch der Meinung, dass, so bestechend seine graphische Darstellung ist, nach den Ausführungen des Hrn. Ministers und insbesondere nach den uns mitgetheilten Zahlen derselben jede Unterlage fehlt. Der Hr. Minister hat uns aus einer ganzen Reihe von Beamtungen die Verhältnisszahlen zwischen den administrativ und den bau- oder maschinentechnisch vorgebildeten Beamten mitgetheilt; darnach kann gar keine Rede von der ungeheuren Zurücksetzung technischer Beamter sein, die der Hr. Abg. Wallbrecht schon jetzt nachweisen zu können glaubt, und, Gott weiss, auf welche Grundlagen hin, in 20 Jahren uns in sichere Aussicht stellte. Ich bin der Meinung, dass, wie es der Abg. Kieschke schon ausgesprochen hat, für die spezifisch technischen Aufgaben auch der technisch vorgebildete Beamte an seinem Platze, dass er aber auch verpflichtet ist, sich damit zu bescheiden, und dass für alle diejenigen Beamtungen, in denen grössere und allgemeinere Verwaltungs-Gesichtspunkte zur Geltung kommen, administrativ vorgebildete Beamten die allein geeigneten sind.

Ich kann auch meinerseits eine Förderung des guten Verhältnisses zwischen den beiden Beamtengattungen, die in unserer Eisenbahn-Verwaltung mit einander zu arbeiten haben, nicht finden, wenn man fortwährend über den „Assessorismus" schimpft und die „Zurücksetzung der technischen Beamten" zu einer stehenden Klagerubrik hier im Hause macht. Den technischen Beamten ihr Recht — selbstverständlich! Aber vor allen Dingen eine zweckförderlich eingerichtete Verwaltung unserer Eisenbahnen! Und da kann ich nicht anders als erklären: an die Spitze solcher Dinge gehören Techniker im allgemeinen überall nicht! (Bravo!)

Den Schluss der Verhandlung bildeten kürzere Aeusserungen verschiedener Redner. Hr. Abg. Wallbrecht wiederholte nachdrücklich die Versicherung, dass die in der von ihm vorgelegten und soeben dem Hrn. Minister überreichten graphischen Darstellung enthaltenen Angaben auf völlig richtiger Grundlage beruhten und nur das anschaulich machten, was er schon am 7. Mai v. J. in anderer Form vorgetragen habe: dass nämlich die Techniker der Eisenbahn-Verwaltung, weil sie mit den juristischen Mitgliedern derselben zusammen rangirten, aber erst später als diese in die höheren Stellen gelangen, in der Anciennetät und daher auch im Einrücken in die höchsten Gehaltsstufen zurück bleiben müssen. Er habe auch schon im vorigen Jahre das Mittel angegeben, wie dieser Fehler beseitigt werden könne, indem man nämlich die Verwaltungsbeamten und die Techniker je für sich rangiren liesse. — Der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten blieb demgegenüber dabei stehen, dass jenen Angaben, wenn nicht ein Scherz, so doch ein arges Missverständniss zugrunde liegen müsse. — Letzteres dahin aufzuklären, dass nicht Hr. Wallbrecht irrige Angaben gemacht habe, sondern dass lediglich die von ihm vorgelegte graphische Darstellung missverstanden worden sei, unternahm dann noch der Hr. Abg. Dr. Sattler, dessen Ausführungen wie folgt lauteten:

„Hr. Wallbrecht legte durch seine Darstellung dar, dass die Herren Techniker im Vergleiche zu den Juristen in den unteren Gehaltsstufen stecken bleiben werden, während die Juristen nach der ihnen zustehenden Anciennität die höheren Gehaltsstufen einnehmen werden. Das ist zweifellos richtig. Die Stellen bei den höheren oberen Behörden, die mit Technikern zu besetzen sind, müssen und werden auch mit solchen besetzt, sie können aber nicht in die höchste Gehaltsstufe kommen, wegen ihres Zusammenrangirens mit den Juristen. Das ist, glaube ich, sehr einfach. Man braucht nur die graphische Darstellung anzusehen, so ergiebt sich, dass sie sich nur auf die höheren und tieferen Gehaltsstufen bezieht und nicht auf die höhere und tiefere Stellung in der Beamten-Hierarchie. In dieser Verwechslung lag das Missverständniss, und ich glaube das aufgeklärt zu haben.

Auf die Ausführungen bezüglich der Befähigung der Techniker und Juristen will ich nicht eingehen, weil ich glaube, das gehört zu den für eine spätere Zeit vorbehaltenen Fragen. Ich bin der Meinung, dass nicht allein der Jurist der Mann ist, der alles machen kann, eben so aber aber auch nicht der Techniker. Ich glaube wohl, dass es Techniker mit weitem Blicke giebt, aber ich bin persönlich der Meinung, eigentlich ist weder der Jurist noch der Techniker der geeignete Eisenbahnbeamte; sondern der Mann mit einer gewissen eisenbahntechnischen Vorbildung. Darüber werden wir uns aber später unterhalten."

Schon in der Sitzung des nächsten Tages, am 1. März d. J., nahm der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten Veranlassung, auf die Angelegenheit zurück zu kommen und zu erklären, dass das von Hrn. Abg. Wallbrecht ihm übergebene, offenbar aus technischen Kreisen herrührende Material, auf welches dieser seine gestrigen Ausführungen gestützt habe, geprüft worden sei. Dasselbe stelle die Verhältnisse der Techniker inbezug auf ihr Fortkommen in durchaus thatsächlicher, ruhiger und sachgemässer Weise dar und knüpfe daran einen

Vorschlag, der der Erwähnung werth und im Schoosse der Staatsregierung auch bereits erwogen sei. (Vermuthlich den schon von Hrn. Wallbrecht erwähnten Vorschlag, dass die Techniker und Verwaltungsbeamten der Staatseisenbahn nicht durch einander, sondern je für sich rangiren sollen.) Wenn ihm Hr. Wallbrecht dieses Material früher zugänglich gemacht hätte, so hätten vermuthlich die bei ihm zutage getretenen Missverständnisse sofort zerstreut werden können und es wären die nach keiner Richtung hin erwünschten Erörterungen des Verhältnisses höherer Beamten derselben Verwaltung zu einander und zu Beamten anderer Verwaltungszweige vermieden werden. — Hr. Abg. Wallbrecht dankte dem Minister für seine Erklärung, wies aber wiederholt darauf hin, dass er das inrede stehende Material schon in der Sitzung vom 7. Mai 1892 allgemein zugänglich gemacht, die damals klar gestellten Verhältnisse aber diesmal der leichteren Anschaulichkeit wegen nur in Form einer graphischen Darstellung vorgeführt habe. —

Das Ergebniss der betreffenden Verhandlungen des Abgeordnetenhauses dürfte für die preussischen Staatsbaubeamten zunächst ein sehr niederdrückendes gewesen sein. Wenn seitens der Volksvertretung mehre Stunden lang über die von Hrn. Wallbrecht schon zum zweiten Male vorgetragenen Klagen jener Beamten verhandelt werden konnte, bevor die Gegner ihrer angeblich unberechtigten Ansprüche überhaupt verstanden hatten, um was es sich bei jenen Klagen eigentlich handelte, so lässt das die Neigung und die Fähigkeit der Hrn. „Juristen“, sich in die betreffenden Fragen einen klaren Einblick zu verschaffen, in einem recht trüben Lichte erscheinen.

Von den stärksten Vorurtheilen befangen, hat sich Hr. Abg. Dr. Lieber gezeigt, dessen Ausführungen über die Unvereinbarkeit eines „weiten Blicks“ mit den Eigenschaften eines gediegenen Technikers mittlerweile schon durch Hrn. Brth. J. Stübben in der „Köln. Ztg.“ eine gebührende Abfertigung erfahren haben. — Aber auch einzelne Aeusserungen des Hrn. Abg. Kieschke werden von den Technikern nicht ohne Befremden gelesen werden und lassen deutlich noch ein altes Vorurtheil durchleuchten. Am meisten dort, wo er von gewissen Anschauungen des „Publikums“ gesprochen hat, die auf die frühere, nicht akademische Vorbildung der Baubeamten sich stützen sollen. Dieses „Publikum“ ist in Wirklichkeit wohl nur dasjenige der auf ihre Vorrechte bedachten Juristen und Verwaltungsbeamten. Bezeichnend ist es aber, dass Hr. Abg. Kieschke, der doch den persönlichen Verhältnissen der Baubeamten nicht völlig fremd gegenüber steht, die akademische Vorbildung für die Laufbahn der letzteren erst als kürzlich eingeführt annimmt, während sie in Wirklichkeit schon seit 1849, also seit nahezu einem halben Jahrhundert gefordert wird. Offenbar hat er die Bewegung, die sich i. J. 1879 gegen die Zulassung der Oberrealschul-Abiturienten zum Staatsbaudienste erhob, missverstanden und zu ungunsten der Baubeamten gedeutet.

Vielleicht kann jedoch trotz alledem gehofft werden, dass diese Verhandlungen des Abgeordnetenhauses nicht ganz erfolglos gewesen sein werden. Der Beifall, den Hr. Abg. Wallbrecht und vor ihm Hr. Abg. Nadbyl gefunden haben, lässt darauf schliessen, dass es in unserer Volksvertretung doch nicht ganz an Mitgliedern fehlt, welche die zur Sprache gebrachten Verhältnisse mit Unbefangenheit beurtheilen. Und auch von denen, welche den Wünschen des Technikers gleichgiltig oder mit Vorurtheilen gegenüber standen, dürften manche durch die schliessliche Wendung, welche die Angriffe gegen die Ausführungen des Hrn. Abg. Wallbrecht zufolge der dankenswerthen Erklärungen des Hrn. Ministers Thielen genommen haben, eines Besseren belehrt worden sein. Dass der Hr. Minister selbst bei seinem unzweifelhaften Streben, nur sachliche Gesichtspunkte walten zu lassen, der erlangten besseren Einsicht in die Verhältnisse auch eine thatsächliche Folge zu geben versuchen wird, darf wohl als selbstverständlich angenommen werden.

Als eine beiläufige Lehre, welche die Techniker aus dem Verlauf der Angelegenheit ziehen können, sei schliesslich noch diejenige hervorgehoben, dass man — um Jemanden zu überzeugen — in einer ihm verständlichen Sprache reden muss und dass es ein Fehler ist, Juristen durch graphische Darstellungen aufklären zu wollen.

Zum Gesetzentwurf Adickes u. Gen., betreffend die Erleichterung von Stadterweiterungen.

Nach mehrfachen Berathungen hat der Kölner Haus- und Grundbesitzer-Verein in seiner General-Versammlung am 13. März d. J. zu dem Adickes'schen Gesetzentwurfe folgende Beschlüsse gefasst, welche der königl. Staatsregierung und den beiden Häusern des preussischen Landtages mit der Bitte um Berücksichtigung eingesandt worden sind.

„A. Der Kölner Haus- und Grundbesitzer-Verein hält die gesetzliche Zwangs-Umlegung unbebauter städtischer Grundstücke in baugerechte Form nur in vorwiegend unbebautem Gelände und unter folgenden Bedingungen für statthaft:

1. Die dem Grundbesitz aus dem Fluchtliniengesetz vom 2. Juli 1875, bezüglich der Strassenanlagen erwachsenden Lasten sind nicht zu erhöhen.

2. Ein gesetzlicher Zwang zur Umlegung soll nur stattfinden, wenn binnen 6 Monaten nach der Erhebung eines rechtsgiltigen Anspruches (siehe Punkte 9, 10, 11 und 12) und nach Mittheilung dieses Anspruchs an die Betheiligten eine Vereinbarung unter den letzteren über freiwillige Umlegung nicht zustande gekommen ist.

3. Die örtliche Lage der Grundstücke soll bei der Umlegung möglichst wenig verändert werden.

4. Grundstücke von baugerechter Lage und Gestalt sollen von der Umlegung nur betroffen werden, wenn die besonderen Verhältnisse des Baublocks dies nöthig machen.

5. Bei der Umlegung ist nicht nur die Flächengrösse, sondern auch der nach der Lage verschiedene Werth der Grundstücke zu berücksichtigen. Die in den Umlegungsbereich fallenden öffentlichen oder Privatwege sind in die neuen Strassen zu legen, soweit deren Flächengrösse dazu ausreicht.

6. Als Umlegungseinheiten sind solche Blocktheile festzustellen, deren Umlegung in sich abgeschlossen werden kann, ohne die Regelung anderer Blocktheile zu behindern. Die grösste Umlegungseinheit ist ein ganzer Block.

7. Der umzulegende Block oder Blocktheil wird nach den Strassen hin umschrieben von der Grenze vorhandener und von der Mittellinie geplanter Strassen und Plätze, bei geplanten Strassen und Plätzen von mehr als 26 m Breite jedoch von einer Linie, welche 13 m von der Fluchtlinie entfernt ist.

8. Die Errichtung von Bauten, durch welche die Umlegung erheblich erschwert wird, ist zu untersagen. (Vergl. No. 11.)

9. Der Anspruch auf Umlegung steht dem Eigenthümer oder den Eigenthümern von mindestens der Hälfte der Umlegungs-Einheit zu.

10. Wird die Umlegung nur von dem Eigenthümer oder den Eigenthümern eines geringeren Theiles der Umlegungs-Einheit beansprucht, so wird dieser Anspruch rechtsgiltig durch einen zustimmenden Gemeindebeschluss.

11. Wird der zustimmende Gemeindebeschluss versagt, so erlischt das in § 8 festgesetzte Bauverbot mit Ablauf eines Jahres nach Zustellung des Verfassungsbeschlusses, wenn nicht mittlerweile ein rechtsgiltiger Umlegungs-Anspruch erhoben ist.

12. Bildet die Gemeinde die die Umlegung beanspruchende Minderheit, so wird der Anspruch rechtsgiltig durch die Zustimmung des Bezirks-Ausschusses. Falls dieser seine Zustimmung versagt, findet der § 11 sinngemässe Anwendung.

13. Das neue Grundstück tritt hinsichtlich der Hypotheken und Realberechtigungen anstelle des alten. Den Hypothekar- und Realberechtigten steht jedoch ein Anspruch auf Umlegung oder Enteignung nicht zu.

14. a) Grundstücke, deren Grösse zur Bildung einer selbständigen Baustelle nicht ausreicht, sind mangels einer Verständigung seitens der Gemeinde zu enteignen. Die Gemeinde zahlt den Enteignungspreis vorschussweise für Rechnung der bei der Umlegung Betheiligten. Insoweit durch Enteignung und Zusammenlegung mehrer derartiger Grundstücke eine oder mehre brauchbare Baustellen gewonnen werden, sind diese öffentlich zugunsten der bei der Umlegung Betheiligten zu versteigern. Andernfalls ist der Flächeninhalt der enteigneten Grundstücke mangels einer Einigung unter den Betheiligten ratirlich gegen Kostenersatz den einzelnen Grundstücken zu zutheilen.

b) Die Enteignung von Grundstücken, welche zur Bildung einer oder mehrer Baustellen ausreichen, kann weder von der Gemeinde noch von den Eigenthümern begehrt werden.

15. Auch während des Verfahrens steht den Betheiligten jederzeit das Recht der Umlegung durch freiwillige Vereinbarung zu.

16. Zur Entscheidung über die Begrenzung der Umlegungs-Einheit sowie zur Durchführung des Umlegungs-Verfahrens wird eine vorwiegend aus Bau- und Rechtsverständigen bestehende Kommission auf Vorschlag der Gemeinde-Vertretung vom Regierungs-Präsidenten ernannt.

17. Gegen die Beschlüsse und Entscheidungen der Kommission findet das Verwaltungs-Streitverfahren statt (Bezirks-Ausschuss, Ober-Verwaltungsgericht.)

B. Die Zonen-Enteignung hält der Kölner Haus- und Grundbesitzer-Verein nur für zulässig behufs Herstellung von Strassendurchbrüchen in bebauten Stadttheilen, soweit solche Unternehmungen im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege und des Verkehrs erforderlich erscheinen. Dieselbe steht mit der Umlegung in keinem Zusammenhange und ist schon um deswillen in einem besonderen Gesetze zu erledigen. Der Verein sieht deshalb davon ab, über Voraussetzungen und Bedingungen im einzelnen sich auszusprechen, glaubt vielmehr, vorerst einem neuen, dieserhalb besonders auszuarbeitenden Gesetzentwurfe entgegensehen zu sollen.“

Die Schluss-Annahme dieser Grundsätze erfolgte in zahlreich besuchter Versammlung mit allen gegen 2 Stimmen. Den Be-

rathungen war voraufgegangen ein Vortrag des Hrn. Brth. Stübben für und ein solcher des Hrn. Rechtsanwalts Emil Schmitz gegen den Adickes'sehen Gesetzentwurf. Dem Ausschusse, welcher die Beschlüsse vorbereitet hat, gehörten ausser den genannten beiden Herren noch 1 Privatbaumeister, 2 Rechtsanwälte und 4 Grundbesitzer an. In mehren Punkten ist die Kompromiss-arbeit an den gefassten Beschlüssen zu erkennen; insbesondere ist zu bemerken, dass die Rechte und Pflichten der Gemeinde im Gegensatze zu dem Adickes'schen Entwurfe nach Möglichkeit eingeschränkt worden sind. Der genannte Entwurf enthält übrigens die Zonen-Enteignung in bebauten Stadttheilen (Strassendurchbrüche) überhaupt nicht; erst die Kommission des Herrenhauses hat den Gesetzesvorschlag in diesem Sinne erweitert.

Unter Berücksichtigung des Umstandes, dass man es bei den obigen Grundsätzen mit der Auffassung der Interessenten selbst zuthun hat, wie sie aus sehr eingehenden und sachgemässen Vorbereitungen hervorgegangen ist, dürften die Beschlüsse des Kölner Haus- und Grundbesitzer-Vereins als ein wichtiges Material für die endgiltige gesetzliche Regelung anzuerkennen sein.

Mittheilungen aus Vereinen.

Ostpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Hauptversamml. vom 7. April 1892 wurde der Beschluss gefasst, das Rechnungsjahr des Vereins vom 1. Januar 1893 ab mit dem Kalenderjahr zusammenfallen zu lassen; es umfasst daher der vorliegende Bericht, da bisher das Rechnungsjahr mit dem 1. April abschloss, den Zeitraum von 9 Monaten.

Der Mitgliederstand, der am Anfange der Berichtszeit 2 Ehrenmitgl., 57 einheim. und 50 ausw. Mitglieder betrug, stellt sich am 1. Januar 1893 auf 2 Ehrenmitgl., 64 einheim. und 45 ausw. Mitglieder.

Durch den Tod hat der Verein 2 Mitglieder, die Hrn. Landesbauinsp. Gruber und Garn.-Bauinsp. Bagniewski verloren, freiwillig ausgeschieden sind 8, dagegen neu aufgenommen 12 Mitglieder.

In der Berichtszeit haben imganzen 9 Sitzungen, darunter 3 Hauptversammlungen stattgefunden. Die Sitzungen waren durchschnittlich von 18 Mitgliedern und 4 Gästen besucht; diese starke Durchschnitts-Betheiligung ergiebt sich indessen nur infolge des regen Besuches der Generalversammlungen, von denen 2 mit einem Zweckessen verbunden waren, während die dritte gelegentlich eines Ausfluges nach Pillau abgehalten wurde.

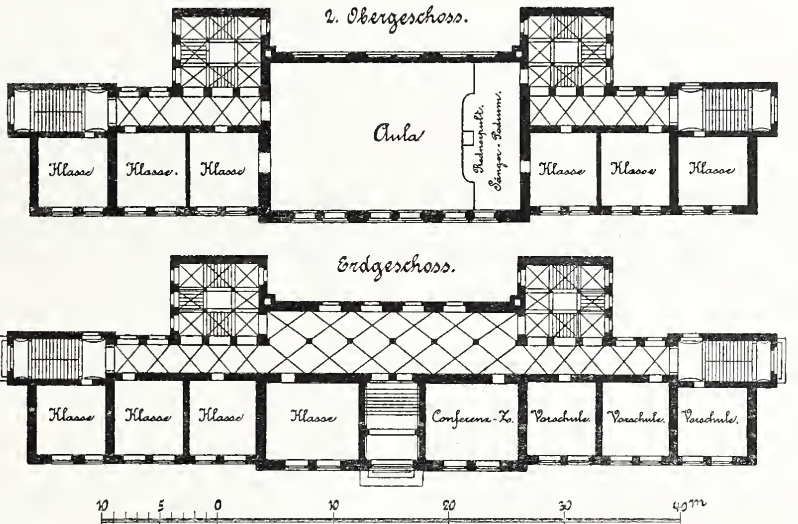
In 3 Sitzungen wurden grössere Vorträge gehalten und zwar: 1. von dem Direktor des städtischen Elektrizitätswerks, Hrn. Reg.- und Stadtbmstr. Dr. Krieger über die elektrische Kraftübertragung Lauffen-Frankfurt a. M., 2. von Hrn. Stadtbrth. Naumann über den Bebauungsplan des Stadttheils zwischen altem und neuem Pregel, der sogen. Lomse, und 3. von Hrn. Stadtbrth. Mühlbach über die städtische Schlachthof-Anlage zu Königsberg i. Pr., über die wir besonders berichten.

Neben den Vorträgen wurden in mehren Sitzungen kleinere technische Mittheilungen gemacht, u. a. von Hrn. Wasserbauinsp. Hellmuth über Anwendung eiserner Schraubenpfähle und von Hrn. Garn.-Bauinsp. Bähcker über die von ihm angestellten statischen Untersuchungen inbetreff des Einsturzes des Gesimses am kgl. Schlosse hier.

An der Bearbeitung der Verbands-Angelegenheiten hat sich der Verein auch im laufenden Jahre betheiligt, wenn es auch aus besonderen Gründen nicht möglich war, zu der Wander-Versammlung in Leipzig einen Vertreter zu entsenden.

Neben den Sitzungen hat der Verein 6 Ausflüge veranstaltet, von denen 3, nämlich die Besichtigung der Schlachthof-Neubauten, des neuen Friedrich-Kollegiums und des Theater-Neubaues technische waren, während die 3 anderen, nämlich die bereits erwähnte Fahrt nach Pillau zur Besichtigung der Bagger- und Rammarbeiten bei Herstellung der neuen Haffrinne, die Besichtigung der Unions-Giesserei und eine Fahrt mit dem Dampfschiff nach Arnau gleichzeitig auch gesellige Zwecke verfolgten.

Für die neuen Gebäude des kgl. Friedrichs-Kollegiums, von denen bis zum Oktober 1892 nur der Hauptbau (das Klassengebäude) und der Abort fertig gestellt sind, während mit dem Bau des Direktor-Wohnhauses und der Turnhalle voraussichtlich erst im Jahre 1893 begonnen werden dürfte, ist ein rd. 70 a grosser Bauplatz gewählt, der bei einer Strassenfront von 30 m sich nach der Tiefe keilförmig bis auf über 100 m erweitert. Das Klassengebäude, in welchem über 700 Schüler bequem untergebracht werden können, liegt fern von dem geräuschvollen Strassenverkehr an der hinteren Grenze des Grundstücks und ist 4-geschossig. Die Anordnung der Räume im Erdgeschoss und im 2. Obergeschoss ergiebt sich aus den nebenstehenden Grundrissen. Das 1. Obergeschoss enthält neben weiteren Klassenräumen den Zeichensaal und das Direktorzimmer; im 3. Obergeschoss liegen die Unterrichts- und Sammlungsräume für Physik und Naturwissenschaft, sowie die Lehrer-Bibliothek. Die beiden Nebentreppen in den Seitenflügeln bestehen aus freitragenden Granitstufen; die Podeste und Treppenläufe der Haupttreppen werden aus Kreuzkappen gebildet, deren Grate und Gurte auf Sandsteinsäulen aufsetzen. Besonders hervorzuheben ist der Wandelflur im Erdgeschoss und ersten Stockwerk, der durch Sandsteinsäulen in zwei Schiffe getheilt, mit den Haupttreppen ein einheitliches Ganze bildet. Die Klassenzimmer haben eine durchschnittliche Grösse von 6 zu 6,5 m bei 4,1 m lichter Höhe. Die Ausstattung ist die übliche. Bei den Wandtafeln ist insofern eine Neuerung eingeführt, als die Schreibtafel aus einer Rohglasplatte besteht die auf der Rückseite mit schwarzer Oelfarbe gestrichen ist Auf dieser Tafel lässt sich stets gleichmässig deutlich schreiben sie nutzt sich nicht ab und bedarf keiner Auffrischung.

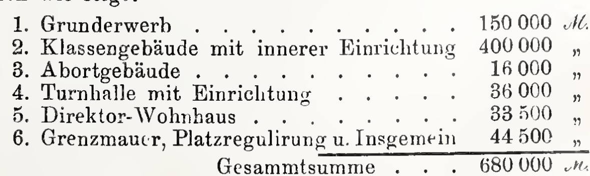


Für sämmtliche Klassenzimmer sind Subsellien mit Klappsitzen Vogel-scher Konstruktion gewählt. Den Mittelpunkt des Gebäudes, der sich auch in der Fassadengestaltung wiederspiegelt, bildet die Aula, die im 2. Obergeschoss ansetzt und durch das 3. Obergeschoss hindurchführt; dieselbe hat bei einer Länge von 22 m und einer Tiefe von 13 m eine Höhe von 9 m.

Die Erwärmung der Klassen erfolgt durch eine Niederdruck-Dampfheizung; die der Flure und der Aula durch eine Luftheizung. Die von der Firma Emil Kelling ausgeführten Heizanlagen haben sich während des vergangenen sehr strengen Winters vortrefflich bewährt. — Von besonderem Interesse dürfte ferner die Mittheilung sein, dass nach den Beobachtungen des Direktors der Gesundheitszustand der Schüler in dem neuen Gebäude ein wesentlich besserer ist, als in der alten engumbauten Anstalt. —

Der Grundriss des Abortsgebäudes bildet ein Rechteck von 15 m Länge und 8 m Breite. An den beiden Schmalseiten des Rechtecks liegen 2 offene Hallen, die den Zugang zum Gebäude vermitteln. Den Innenraum theilt eine Mittelwand der Länge nach in zwei gleiche Abtheilungen, von denen jede 12 Sitze und einen offenen Stand von 10 m Länge enthält. Die Stände sowie die Klosets sind mit Wasserspülung versehen; sämmtliche Sitze einer Abtheilung können von einem Punkte aus durch den Schuldiener gespült werden.

Die Gesammtkosten der Anlage berechnen sich in runden Summen wie folgt:



1. Grunderwerb	150 000	M.
2. Klassengebäude mit innerer Einrichtung	400 000	„
3. Abortgebäude	16 000	„
4. Turnhalle mit Einrichtung	36 000	„
5. Direktor-Wohnhaus	33 500	„
6. Grenzmauer, Platzregulirung u. Insgemein	44 500	„
Gesammtsumme	680 000	M.

Das Königsberger Stadttheater ist im Jahre 1809 nach den Plänen von Gilly unter Leitung von Müller erbaut und bereits in den Jahren 1872—73 einem durchgreifenden Umbau durch Paarmann unterzogen worden. Der jetzige Umbau wurde zumtheil durch baupolizeiliche Verfügungen, zumtheil durch Wünsche der Theater-Aktien-Gesellschaft bedingt. Die Baupolizei verlangte Anlage neuer massiver Treppen, Entfernung der Garderoben aus den Rang-Korridoren, Erbauung massiver

Dekorations-Magazine nebst Malersaal anstelle des bisherigen hölzernen Bauwerks; die Theaterleitung forderte namentlich die Anlage eines bisher gänzlich fehlenden Foyers und eines umfangreichen Theater-Restaurants.

Beim Neubau hat jeder Rang je 2 nur für ihn allein bestimmte Treppen aus Kunstsandstein erhalten; hinter der Bühne ist in jedem Geschoss ein durchgehender Flur angeordnet, an welchem die Ankleide- und Probezimmer für die Künstler liegen und an jedem Ende dieses Flures ist eine massive Treppe erbaut, während vor dem Umbau eine einzige hölzerne, mitten hinter der Bühne liegende Treppe den Verkehr vermittelte. Im engsten Anschluss an die rechte Seite der Bühne, durch feuersichere Thüren von derselben abgeschlossen, sind das Dekorations-Magazin, der Malersaal und die Kleiderkammer angelegt.

Das Foyer liegt in Höhe des 1. Ranges und ist durch Einziehung einer Zwischendecke in dem früher 9,40 m hohen Eingangs-Vestibül hergestellt. Der zweigeschossige Anbau für das Restaurant ist sowohl vom Eingangs-Vestibül als vom 1. Rang aus zugänglich. Gleichzeitig mit dem Umbau wurde eine Zentral-Heizungsanlage eingerichtet; dieselbe besteht für den Zuschauerraum in einer Luftheizung, für alle anderen Räume ist Niederdruck-Dampfheizung vorgesehen. Vermittels eines durch Elektromotor betriebenen Ventilators können 15 000 cbm frische Luft stündlich in den Zuschauerraum eingeblasen werden.

Dem Bau, für welchen die kurze Zeit vom 16. Mai bis 16. September 1892 zur Verfügung stand, stellten sich alle erdenklichen Schwierigkeiten entgegen: schlechter Baugrund für die Anbauten, woselbst sich neben 8 m tiefem Morast die alten Fundamente einer am Ende des vorigen Jahrhunderts begonnenen Garnisonkirche vorfanden, 24 m freitragende Dachbinder mit vollständig verrotteten Balkenköpfen, welch' letztere durch eiserne, an die Balken angelaschte Träger ersetzt werden mussten u. dergl. mehr. Trotzdem konnten am 18. September die Vorstellungen eröffnet werden.

Die Kosten des Umbaues werden rd. 400 000 ℳ betragen. Die örtliche Bauleitung lag in den Händen des Hrn. Archit. Heitmann, welchem als sachverständige Beiräthe die Hrn. Reg.- u. Brth. Bessel-Lorck und Landes-Bauinsp. Wienholdt zurseite standen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 20. Januar 1893. Vorsitzender Hr. Kämp. Anwesend 82 Personen. Aufgenommen als Mitglieder die Hrn. Ing. O. Boeck und Otto Heuser.

Anknüpfend an eine eingegangene Aufforderung der Gesellschaft zur Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe, betr. den Neubau des Rathhauses zu Hamburg, weist Hr. Kümmel auf die vor einiger Zeit erschienene Broschüre hin, welche die Befürchtung ausspricht, es werde bei allzugrosser Beschleunigung der inneren Ausgestaltung des Rathhauses dem hiesigen Kunstgewerbe nicht die genügende Zeit zu seiner in gutem Gange befindlichen Entwicklung gelassen und es müssten viele Bezüge dann von auswärts erfolgen. Zahlreiche Spenden aus Privatkreisen für den inneren Schmuck seien in Aussicht gestellt, welche nur dann harmonisch ausgeführt und dem Inbau eingefügt werden könnten, wenn die Geschenkgeber sich den erforderlichen Rath an einer Stelle einholen könnten, welche auch den erstgenannten Punkt im Auge habe. Die Vereine für Hamburgische Geschichte, Kunst und Wissenschaft, Kunst, Kunstgewerbe u. a. wollten Abgeordnete zu einer derartigen zu gründenden Kommission entsenden und forderten den Architekten- und Ingenieur-Verein ebenfalls zur Theilnahme auf. Nachdem namens der Rathhaus-Baumeister Hr. Haller diesen Vorschlag warm begrüsst hatte, weil darin der Wunsch der sich in erster Linie für den Rathhausbau interessirenden Kreise enthalten sei, am Gelingen des Werkes Theil zu nehmen, während zweifellos Rath und Bürgerschaft den Werth derartiger Bestrebungen richtig erkennen würden, wurden der Hr. Vorsitzende und seine Stellvertreter Kümmel und Bubendey in die Kommission gewählt.

Hierauf werden die ausgestellten, für Chicago bestimmten Ingenieur-Zeichnungen und Modelle von den bezüglichen Vertretern der Aussteller erläutert, worauf Hr. Weyrich das Wort erhält zu seinem Vortrage über die Trockenlegung der Südersee. Seine interessanten, an Hand zahlreicher, die verschiedenen in Aussicht genommenen Bauperioden usw. veranschaulichenden Pläne gegebenen Mittheilungen erörtern die allmählichen Fortschritte der Festlands-Verringerung längs der holländischen und der Nachbarküsten in prähistorischer und historischer Zeit, die mit Erfolg gekrönten Bemühungen, wenigstens einen Theil des Verlorenen durch grossartige Ingenieurarbeiten wieder zu gewinnen, sowie alle Einzelheiten des genannten Austrocknungs-Entwurfs.

Der Vortrag wird in nächster Zeit Veröffentlichung finden.

Nach stattgehabter Diskussion erstattete Hr. Ehlers den Kassenbericht für 1893, welcher baldigst mit dem gesammten Jahresbericht zur Vertheilung an die Mitglieder gelangt. Gstr.

Sitzung 3. Februar 1893. Vorsitzender Hr. R. H. Kämp. Anwesend 63 Personen. Aufgenommen in den Verein Hr. Karl Wendenburg, kgl. Reg.-Bmstr. aus Neudorf.

Nach Erledigung interner Angelegenheiten wird zur Beantwortung der vom Verbands-Vorstand versandten Fragebogen, betreffend die Entstehung, Verhinderung und Beseitigung des weissen Ausschlags auf Ziegelmauerwerk eine Kommission gewählt.

Alsdann verliest der Vorsitzende ein Schreiben des langjährigen Vereinsmitgliedes Hrn. Bargum, in dem derselbe seine aus Gesundheitsrücksichten nothwendig gewordene Uebersiedelung nach Wiesbaden und seinen Austritt aus dem Verein anzeigt.

Im Anschluss an dieses Schreiben nehmen die Versammelten auf einen warm motivirten Antrag des Hrn. Haller hin mit Einstimmigkeit folgende Resolution an:

„Die heute versammelten Mitglieder, von Hrn. Baupolizei-Inspektor Bargum's Amtsniederlegung benachrichtigt, beklagen den grossen Verlust, welchen dadurch die Behörde, der Verein, die hiesigen Fachgenossen und seine zahlreichen Freunde erfahren. In Dankbarkeit gedenken sie seiner Verdienste um den Verein, hoffen auf Wiederherstellung seiner Gesundheit und Arbeitskraft und rechnen auf die Erhaltung der langjährigen kollegialen und freundschaftlichen Beziehungen."

Hierauf hält Hr. Ruppel einen Vortrag über das neue Zoll-Direktionsgebäude, dessen Wiedergabe indessen ohne die ausgestellten Pläne unthunlich scheint.

Der Abend wird beschlossen durch ein eingehendes Referat des Hrn. Groothoff über ein Werk: „Aus dem Leben Brunelleschi's, von Cornel von Fabriczy", welches nicht eine Kritik des Werkes, sondern eine lebendig vorgeführte Inhaltsangabe desselben giebt und von den Versammelten mit beifälligstem Interesse entgegen genommen wird. Lgd.

Jahresfest des Architekten-Vereins zu Berlin. In der durch langjährige Gewöhnung gewissermaassen geheiligten Form beging am 13. März, dem Geburtstage Schinkels, der Architekten-Verein sein Jahresfest. Hr. Fürstenau hatte der Fensterfront des grossen Saales mit grünen Blattgewächsen, Festons, Blumenschaalen und Figurengruppen eine wirkungsvolle Dekoration verliehen, vor welcher sich die Rednertribüne erhob.

Der Saal war bis auf den letzten Platz gefüllt, und nachdem der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten, Excellenz Thielen, erschienen war, nahm die Feier ihren Anfang, eingeleitet durch einen Chorgesang des Quartettvereins: „Brüder reicht die Hand zum Bunde" von Mozart.

Hierauf ergriff Hr. Hinckeldeyn das Wort, um den Jahresbericht über das Vereinsleben zu erstatten. Der Verein zählt zurzeit 575 einheimische und 1247 auswärtige Mitglieder. Der Tod hat schmerzliche Lücken in die Reihen der Vereinsgenossen gerissen. So verlor der Verein an einheimischen Mitgliedern: Geh. Ob.-Brth. a. D. Grund, Geh. Ob.-Brth. Prof. Ludw. Hagen, Reg.-Bmstr. Hennicke, Bmstr. Heinr. Römer, Prof. Schütz und Dir. Carl Grunow, sowie 21 auswärtige Mitglieder.

Die Vermögensverhältnisse können als günstig bezeichnet werden. Im verflossenen Jahre sind 6000 ℳ Hausschulden getilgt und 2135 ℳ sind bereits auf 1893 übernommen. Der Kassenabschluss für 1892 ergiebt rd. 81 860 ℳ, der Voranschlag für 1893 ist unter Einstellung von 5500 ℳ zur Schuldentilgung auf rd. 78 500 ℳ festgestellt. Der Hilfsfond, aus dessen Zinsen 1892 Unterstützungen im Betrage von 450 ℳ an bedürftige Wittwen von Fachgenossen gewährt wurden, beträgt rd. 9600 ℳ.

Die Ausgaben für die Bibliothek betrugen 1892 rd. 2440 ℳ für Bücher und rd. 10 590 ℳ für Zeitschriften. Der Bücherbestand beziffert sich auf rd. 11 940 Bände.

Der Besuch der Versammlungen, von denen 1892 31 stattfanden, betrug durchschnittlich 78 Mitglieder und 5 Gäste. Im Sommerhalbjahre wurden 18 Ausflüge gemacht, von denen besonders der nach Wittenberg zur Besichtigung der Schlosskirche zu erwähnen ist.

Ganz besonders rege war die Betheiligung der Vereinsmitglieder an den vom Vereine bezw. von Privaten gestellten Preisaufgaben. Von letzteren sind besonders hervorzuheben: Brücke für den Viktoria-Park in Berlin, Kreishaus für Bochum, Villa für die Grunewald-Kolonie, evangelische Kirche für Spandau, Plan für eine Berliner Weltausstellung.

Auch mit Angelegenheiten von allgemeinem öffentlichem Interesse hat der Verein Gelegenheit gehabt sich zu beschäftigen.

Dahin ist zu rechnen: Berathung der Baupolizei-Ordnungen für die Vororte und für den Stadtkreis Berlin, der Adickes'sche Gesetz-Entwurf; Gutachten betreffs der elektrischen Hochbahnen.

Ganz besonders erfreulich ist das Ergebniss des Wettbewerbes um den diesjährigen Schinkelpreis. Es konnten beide Staatspreise zur Vertheilung gelangen und ausserdem noch 5 silberne Schinkelmedaillen. So darf denn der Verein mit Vertrauen in die Zukunft blicken.

Hr. Hinckeldeyn richtete nunmehr an den Hrn. Minister die Bitte, den preisgekrönten Siegern die Medaillen überreichen zu wollen, welcher Bitte der Hr. Minister entsprach.

Nunmehr bestieg Hr. Hobrecht die Rednertribüne, um

den Festvortrag des Abends zu halten. Als Thema hatte er die Entwicklung der Verkehrs-Verhältnisse Berlins seit den 40er Jahren gewählt.

An der Hand eines reichhaltigen statistischen Materials und belegt durch charakteristische Mittheilungen der Litteratur und der Presse, gab der Redner ein anschauliches Bild des riesigen Aufschwunges, welchen die Stadt auf allen Gebieten des Verkehrs seit den letzten 50 Jahren genommen hat.

Nach einigen Angaben über die Zunahme der Bevölkerungsziffer ging Redner über zu der Schilderung der Verbesserungen, welche die Stadt auf dem Gebiete der Strassendurchbrüche, auf die Unterhaltung und Pflasterung der Strassen und Chausseen, den Bau neuer Brücken vorgenommen habe. Hieran reihte sich eine Schilderung des Beleuchtungswesens, der Kanalisation, der Wasserversorgung usw.

Nach Schluss des Vortrages begaben sich die Theilnehmer nach den vorderen Sälen zur Besichtigung der Schinkel-Entwürfe, während im Festsaale die Tafeln gedeckt wurden.

Bei dem anschliessenden Festmahle brachte zunächst Hr. Hinckeldeyn das Hoch auf den Kaiser aus; der Gäste gedachte Hr. Jungnickel, in deren Namen Hr. Prof. Lampe, derzeitiger Rektor der technischen Hochschule zu Charlottenburg, antwortete. Gewürzt wurde das Mahl ausserdem durch zahlreiche Gesangs- und Musikvorträge, komische Aufführungen und gemeinsam gesungene Lieder, unter denen besonders das von Hrn. Körber gedichtete Berliner Verkehrslied allgemeinen Beifall fand. Eine von Hrn. Grunert künstlerisch gezeichnete Tischkarte fand in Hrn. Thür einen geschickten Interpreten und erregte wegen ihrer vielen Anspielungen: Reichstagskuppel, Butterbrücke, Mühlendamm, Kirchenbauten, Normalbebauungsplan usw. die grösste Heiterkeit. Das wohlgelungene Fest fand erst in der frühen Morgenstunde seinen Abschluss. Pbg.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am Montag, den 20. Februar 1893. Anwesend 51 Mitglieder.

In den Verein werden durch Abstimmung aufgenommen: Hr. Fabrikant Th. Guilleaume als einheimisches Mitglied; die Hrn. Reg.- u. Brth. Arndt, Stadtbmstr. Bender, Geh. Reg.-Rth. Buchholtz, Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. v. Flotow, Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Friedrichsen, Wasser-Bauinsp. Gröhe, Reg.-Bmstr. Held, Reg.-Bmstr. Hertel, Reg.-Bmstr. Kratz, Landes-Brth. Lengeling, Eisenb.-Bauinsp. Liepe, Brth. Niermann, Reg.-Bmstr. Nuyken, Brth. Schneider, Arch. Schwarz sämmtlich aus Münster als auswärtige Mitglieder.

Alsdann hält Hr. Stübben den angekündigten Vortrag über „Italienisches". Redner schilderte einen Streifzug durch Italien, beginnend zu Aix in Savoyen und schliessend in Rom. Vornehmlich wurden die noch erhaltenen antiken Baudenkmäler und Baureste beschrieben aus Aix (Bogen des Campanus), Susa (Bogen des Augustus), Turin (Porta Palatina), Cuneo (Palastrasse), Acqui (Bäder), Spezia (Porto Venere), Orvieto (Necropolis) und Rom (Forum romanum nebst Monumentalzone bis zum Lateran und zur Porta Sebastiano). Daneben schilderte der Vortragende die neueren baulichen Unternehmungen in Turin, Savona, Genua, Spezia, Florenz, Siena und Rom. Eingehend verweilte er namentlich bei der Anlage der grossen Promenadenstrassen zu Genua (Via di circonvallazione a monte), Florenz (Viale dei colli) und Rom (Passeggio del Gianicolo), ferner bei dem amtlichen Entwurf di sistemazione della zona monumentale in Rom. Dem Unternehmungsmuth der Italiener wurde lebhaftes Lob gespendet. Auf den meisten Gebieten der Architektur und des Ingenieurwesens stehen zwar nach Ansicht des Redners die deutschen Leistungen auf höherer Stufe; auf einzelnen Gebieten, wie im Umbau alter Stadtviertel und in dem sehr fortgeschrittenen Kleinbahnwesen ist jedoch die italienische Entwicklung der unseren weit vorausgeeilt. Eine Schilderung der wenig lobenswerthen neueren Stadttheile Roms schloss den mit Beifall aufgenommenen Vortrag.

Vermischtes.

Vorschlag zur Erhaltung der Reste des römischen Nordthors in Köln. Im Anschluss an die Mittheilungen auf S. 68 und die Beschreibung des aufgedeckten Nordthors der alten Colonia Agrippina, welche die Dtsch. Bztg. auf S. 338 Jhrg. 92 gebracht hat, veröffentlichen wir auf S. 141 eine Ansicht und einen Lageplan, welche den zur Erhaltung der ehrwürdigen Denkmalreste an ihrem ursprünglichen Standorte aufgestellten Vorschlag anschaulich machen. Dass die betreffenden Reste dadurch an Werth erheblich gewinnen würden, bedarf ebensowenig einer näheren Begründung, wie es — angesichts des Lageplans — überflüssig erscheint, der Behauptung entgegenzutreten, dass die zu schaffende gärtnerische Anlage ein Verkehrs-Hinderniss bilden werde. Leider lässt die Gesinnung, welche die Kölner Bevölkerung und ihre Vertreter wiederholt gegen die Denkmäler ihrer Stadt bethätigt haben, der Hoffnung nur sehr geringen Raum, dass es den Anstrengungen der Einsichtigen noch gelingen werde, dieses einzig dastehende Zeugniss für die einstige Bedeutung Kölns in römischer Zeit zu retten.

Künstlerhaus in München. Mit einstimmigem Beschluss und, wie die Berichte lauten, unter begeistertem Beifall genehmigte die unter ihrem Vorsitzenden v. Stieler am Freitag, den 10. d. Mts., getagte General-Versammlung der Münchener Künstler-Genossenschaft die Anträge des Vorstandes, nach welchen der Bau eines Künstlerhauses durch die Genossenschaft in Angriff genommen und die Künstlerhaus-Kommission nach Genehmigung des Programms und des Finanzplans mit der selbständigen Durchführung des Baues betraut werden soll. In den Anträgen des Vorstandes war auch ein Punkt enthalten, den man namentlich nach den zurzeit unter der Gesellschaft der Münchener Künstler herrschenden Verhältnissen als einen wohlerwogenen Hauptpunkt betrachten darf, nämlich, dass das Künstlerhaus zwar Eigenthum der Genossenschaft sein solle, aber allen Münchener Künstlern zugänglich und für dieselben eine Heimstätte sein solle. Der Lohn für diesen hochherzigen Gedanken fand sich denn auch in der allgemeinen und herzlichen Begeisterung, die sich für den Plan kund gab, eine Begeisterung, die auch durch stürmische Ovationen für den gewesenen Vorsitzenden der Künstlerhaus-Kommission Ferd. v. Miller, wie für den Vorsitzenden der Genossenschaft zum Ausdruck kam. Als Folge des Beschlusses, das Künstlerhaus allen Münchener Künstlern zugänglich zu machen, wurde der weitere Beschluss gefasst, die Künstlerhaus-Kommission durch drei nicht der Genossenschaft angehörende Münchener Künstler und durch fünf Nichtkünstler zu ergänzen.

Zu dem Hause, das auf einem bereits bestimmten Platz am Hôtel Leinfelder als ein Repräsentationshaus und als ein Haus für die geselligen Zusammenkünfte der gesammten Münchener Künstlerschaft errichtet werden soll, haben Regierung, Stadt und zahlreiche Stifter Stiftungen gemacht. Inbezug auf die Gestaltung desselben, für das sich allerorten eine warme Theilnahme zeigte, sodass reiche Mittel zusammen kamen, gab Lenbach als derzeitiger Vorsitzender der Künstlerhaus-Kommission dem Wunsche Ausdruck, ein Haus erstehen zu sehen, das selbst ein hohes Kunstwerk sei und als ein Juwel des Geschmacks und der Kunst den Ruf Münchens festige. Man darf der weitern Entwicklung dieser Angelegenheit daher mit berechtigter Spannung entgegensehen.

Der Bau des Grassi-Museums in Leipzig ist jetzt begonnen worden und zwar an einem der schönsten öffentlichen Plätze dieser Stadt, dem Königsplatz. Es wird nach den Plänen und unter der Leitung des Stadtbaudirektors Licht in monumentaler Form im Stil der italienischen Renaissance ausgeführt und verspricht eine Zierde der Stadt zu werden. Seinen Namen verdankt es einem reichen Bürger, Namens Grassi, der sein Vermögen, aus dem dieser Bau bestritten wird, der Stadt vermachte. Dieses Museum soll die Sammlungen für Völkerkunde, für Kunstgewerbe und des Vereins für die Geschichte Leipzigs aufnehmen, welche jetzt in ungenügenden Räumen aufbewahrt sind. Nach zweijähriger Bauzeit hofft man das umfangreiche Bauwerk zu vollenden; seine Baukosten werden rd. 900 000 ℳ. betragen. Es wird vier Geschosse hoch und ganz massiv hergestellt, Holz wird nur in geringem Maasse zur Verwendung kommen. Alle Fussböden und Decken werden in Eisenkonstruktion ausgeführt und möglichst grosse freie Räume gebildet, welche durch Seiten- und Oberlicht hell erleuchtet, sich für die Ausstellung der genannten Sammlungen eignen. H. A.

Der Dom in Salzburg, das prächtige Werk Solari's, hat einen bildnerischen Schmuck erhalten, der im vergangenen Jahre zum Abschluss gelangte. Mehrfache Brände, zuletzt der vom 15. Septbr. 1859, haben den Salzburger Dom stark beschädigt. Schon der Fürstbischof und Kardinal Maximilian von Tarnocy bahnte eine Wiederherstellung des Domes an, liess aber die bis zur Unkenntlichkeit entstellten Deckengemälde durch unberufene Hand nur wieder auffrischen, statt sie durch neue zu ersetzen. Sein Nachfolger, Erzbischof Albert Eder, fasste sodann den Entschluss, die Wandflächen der Kapellen des Domes mit einem Gemälde-Zyklus schmücken zu lassen und zwar durch einen Kreuzweg, dessen Ausführung dem in München gebildeten Historienmaler Ludwig Glötzle übertragen wurde, der den Auftrag in freier Nachempfindung an die Werke Rafaels löste. Die Malereien fanden solchen Beifall, dass dem Künstler auch die Deckengemälde für diese Kapellen übertragen wurden, wozu er Stoffe aus der Apokalypse, der Apostelgeschichte und der Heiligenlegende wählte. Unter Fürsterzbischof Johannes Haller wurde dann von desselben Künstlers Hand die Portalwand des Domes zwischen den Thüren der Orgelempore mit Gemälden und zwar mit der Darstellung des jüngsten Gerichts geschmückt. Das Mittelbild ist das Hauptbild mit dem thronenden Weltenrichter, links ist das Aufsteigen der Seligen, rechts der Absturz der Verdammten gemalt. Im Oktober 1892 wurden diese Bilder eingesetzt und damit der der Bedeutung des Gotteshauses entsprechende

malerische Schmuck beendet. — Ausser diesem bildnerischen Schmuck erhält der Dom zurzeit im Auftrage der österr. Zentralkommission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale eine Wiederherstellung des vielfach beschädigten Aeusseren sowie einen Neubelag des Bodens im Innern.

Preisaufgaben.

In dem Wettbewerb der „Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft" in Berlin für Entwürfe zu Arbeiterwohnungen haben Preise erhalten: 1. für ein Vier-Familienhaus den ersten Preis von 300 *M.* der Entwurf „Anno 1880" des Hrn. Dir. Arch. Paul Rathke in Dessau; den zweiten Preis von 200 *M.* der Entwurf „Landwirthschaft" des Hrn. Arch. Helmuth Schuster in Berlin. 2. Für ein Zwei-Familienhaus den ersten Preis von 300 *M.* der Entwurf „Jedem das Seine" des Hrn. Ad. Kempe in Bromberg, den zweiten Preis von 200 *M.* der Entwurf „Bete und arbeite" des Hrn. Aug. Barutta in Flotow in Westpr. Eine Anerkennung durch Ankauf zum Betrage von 150 *M.* wurde dem Entwurf „Arbeiterhäuser" des Hrn. F. Schmoeller in Stotternheim zutheil.

Aus der Fachlitteratur.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Stané, Alois, Gen.-Dir.-Rath d. k. k. österr. Staatsbahnen in Wien. Theorie und Praxis des Eisenbahngleises. Mit 18 Taf. und 16 Text-Fig. Wien und Leipzig 1892; J. L. Pollak.

Hanisch, August, Ing., k. k. Prof. und Leiter d. baugewerbl. Laborat. a. d. k. k. Staats-Gewerbeschule im I. Bez. in Wien. Resultate der Untersuchungen mit Bausteinen der österreichisch-ungarischen Monarchie. Wien 1892; Karl Graeser. — Pr. 2,80 *M.*

Bargum, Baupolizei-Insp., Hamburg. Baupolizei-Gesetz der Stadt Hamburg, der Vorstadt St. Pauli und der Vororte, vom 23. Juni 1882. Textausgabe mit Nachträgen, Anmerkungen, Sachregister und Beiheft. I. A. d. Baupolizei-Behörde bearb. und herausg. Hamburg 1892; Otto Meissner. — Pr. 4 *M.*

v. Pettenkofer, Max. Ueber Cholera, mit Berücksichtigung der jüngsten Choleraepidemie in Hamburg. München 1892; J. F. Lehmann. — Pr. 1 *M.*

Kraft, Max, o. Prof. a. d. k. k. techn. Hochschule in Brünn. Grundriss der mechanischen Technologie für Gewerbe- und Industrieschulen. Nach der 2. Aufl. des Lehrbuches der vergleichenden mechanischen Technologie v. Egbert v. Hoyer, o. Prof. d. mechan. Technol. a. d. k. bayer. techn. Hochschule in München, unter persönl. Mitwirkung des Verfassers bearb. I. Abth.: Die Verarbeitung der Metalle und des Holzes. Mit 344 Text-Abb. 2. Aufl. Wiesbaden 1892; C. W. Kreidel's Verlag. — Pr. 4,60 *M.*

Handbuch der Ingenieurwissenschaften. III. Bd. Der Wasserbau. 1. Abth. 1. Hälfte: Voruntersuchungen. Binnengewässer. Stauwerke. In Verein mit P. Gerhardt. G. Tolkmitt u. Chr. Haverstadt hrsg. v. Ob.-Baudir. L. Franzius in Bremen, Stadtbrth. a. D. A. Frühling in Dresden, Prof. F. Schlichting in Berlin, Geh. Brth. Prof. Ed. Sonne in Darmstadt. 3. verm. Aufl. Mit 160 Text-Fig., Sachregister u. 14 lith. Taf. Leipzig 1892; Wilh. Engelmann. — Pr. 14 *M.*

Land, Robert, Prof. a. d. kais. ottoman. Ziv.-Ing.-Schule in Konstantinopel. Die Ermittlung der Spannungsvertheilung und des Kernes beliebiger Querschnitte aufgrund einer einfachen Darstellung der Trägheits- und Zentrifugalmomente von Flächen. Mit 15 Abb. Berlin 1892; W. Ernst & Sohn. — Pr. 2 *M.*

Verkehrs-Ordnung für die Eisenbahnen Deutschlands, nebst ausführlichem Sachregister. Durchgesehen im Reichs-Eisenbahn-Amt. Berlin 1892; W. Ernst & Sohn. — Pr. 1 *M.*

Krieg, Dr. M., Dir. d. elektrotechn. Versuchsstation zu Magdeburg. Taschenbuch der Elektrizität. Ein Nachschlagebuch u. Rathgeber f. Techniker, Praktiker, Industrielle u. techn. Lehranstalten. Mit 261 Abb., Taf. u. Tab. usw. 3. verm. Aufl. Leipzig; Oskar Leiner. — Pr. geb. 4 *M.*

Ortsstatut für die Stadt Berlin, betreffend das Gewerbegericht zu Berlin. Berlin 1892; A. W. Hayn's Erben.

Haase, F. H., gepr. Ziv.-Ing., Berlin. Die Lüftungsanlagen. Erläuterung der Grundprinzipien, welche bei der Einrichtung von Lüftungsanlagen zu beachten sind, um nicht nur gesunde Luft, sondern auch zugfreien Luftwechsel zu erzielen, nebst kurzer Beleuchtung der verschiedenen Heizungssysteme. Mit 74 Text-Abb. Stuttgart 1893; J. G. Cotta'sche Buchhdlg. Nachfl.

Leisching, Julius. Der Fassadenschmuck. Eine Studie. Mit 76 Abb. Wien, Pest, Leipzig 1893; A. Hartleben's Verlag.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp. in Berlin, Brth. Zaar ist nach Magdeburg versetzt und mit Wahrnehmung der Geschäfte des Int.- u. Brths. der Intend. des IV. Armeekorps beauftragt.

Baden. Dem Bez.-Bauinsp. Schopfer in Lörrach ist die Bez.-Bauinsp. Karlsruhe übertragen. Der Bmstr. Forschner zurzeit in Waldshut ist z. Bez.-Bauinsp. in Lörrach ernannt.

Der grossh. Brth. Dyckerhoff u. der Kult.-Insp. Becker, beide in Karlsruhe, sind gestorben.

Hessen. Der Kr.-Bmstr. Daudt aus Bessungen ist z. Kr.-Bmstr. des Kr.-Bauamts Bensheim, der Kr.-Bauassessor, charakter. Kr.-Bmstr. Lucius aus Darmstadt, unt. Belassung des Titels Kr.-Bmstr., zum Sekretär in der Abth. für Bauwesen des grossh. Minist. der Finanzen, der Bmstr. Kaibel aus Osthofen z. Kr.-Bauassessor ernannt.

Preussen. Dem Reg.- u. Brth. Balzer in Köln ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Shiele in Neumark, Wpr., ist als Kr.-Bauinsp. das. angestellt.

Die Reg.-Bfhr. Gust. Holland aus Berlin u. Jul. Nettmann aus Elsey sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Geh. Brth. Jak. Neumann in Kassel ist gestorben.

Sachsen Der Privat-Doz. an d. Universit. in Strassburg Dr. phil. Hallwachs ist z. ord. Prof. für Elektrotechn. und Dir. des elektrotechn. Inst. an d. techn. Hochschule in Dresden ernannt.

Württemberg. Zu Abth.-Ing. sind befördert: die Bahnmstr. Bosch u. Dimler bei dem bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb., Gansser bei d. Betr.-Bauamt Stuttgart, Hartmann bei dem Betr.-Bauamt Ravensburg.

Dem Bmstr. Aug. Lauer aus Spielberg ist der Titel Reg.-Bmstr. verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. K. und W. in M. Bei den gegebenen grossen Abmessungen des Saales halten wir eine Theilung desselben durch eine bewegliche Wand ohne störende Konstruktionstheile für nicht möglich, wenn die Wand, um namentlich im Winter eine genügende Erwärmung des benutzten Raumes zu erzielen, bis zur Decke reichen soll.

Nazarethkirche in Berlin. Infolge einer an uns ergangenen Anregung tragen wir zu unserer Notiz in No. 21 noch nach, dass der jetzt am Dombau beschäftigte Hr. Landbauinsp. Kleinau während zweier Jahre, bis zum Juli vorigen Jahres, die Oberleitung der Bauausführung der genannten Kirche wahrgenommen und in dieser Zeit den Rohbau im Wesentlichen vollendete.

Beantwortung aus dem Leserkreise.

Auf die Anfrage des Hrn. C. V. in H. betreffend Wiener Baupreise kann ich empfehlen: „Wiener Bau-Ratgeber", allgemeine Arbeits- und Materialpreise im Baufache für den Bereich von Oesterreich-Ungarn, zusammengestellt von D. V. Junk, Stadtbaumeister von Wien. Verlagsbuchhandlung Spielhagen & Schurich, Wien. Dann: „Oesterreichischer Ingenieur- und Architekten-Kalender", Verlag von R. v. Waldheim. — Ersteres Buch ist in Bezug auf Vielseitigkeit und Gründlichkeit einzig in seiner Art, da auf Grund dieser Quelle auch alle Arten Kalkulationen möglich sind und es ausser anderem Frachtentarif, Rohmaterialienpreise usw. enthält.

Bregenz, den 12. März 1893.

J. Kraushaar, Baumeister.

Zu der Anfrage des Hrn. G. Sch. in B. in No. 20. d. Bl. theile ich mit, dass verstellbare Weichen-Revisions-Spurmaasse (Schröter's Weichenspurstab zum Messen der Spur-, Leit- und Rillenmaasse) auch von der Präzisions-Maasswerkzeug-Fabrik Aug. Kirsch in Damm-Aschaffenburg zum Preise von 22,5 *M.* das Stück geliefert werden. Zu vergl. die Artikel über „Prüfung und Unterhaltung von Weichen und Kreuzungen" im Centralblatt der Bauverwaltung, November und Dezember 1892.

Faust, Eisenbahn-Bauinspektor.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Andersen-Hannover. — Mehre Reg.-Bmstr. u. Arch. d. Garn.-Bauinsp. Köhne-Stettin. — 1 Bfhr. d. Landes-Bauinsp. a. D. L. Gronewald-Tilsit. — Je 1 Arch. d. Stadtbmstr. Genzmer-Hagen; Cornelius & Jaehn-Magdeburg; H. P. 17 postl.-Marburg; U. 220 Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Ing. od. Arch. d. C. C. 795 „Invalidendank" Leipzig. — 1 Ing. d. d. Magistrat-Triest.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landm. u. 2 Landm.-Gehilfen d. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt-Kottbus. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Wasser-Bauinsp.-Filehne; Stadtbrth. Winchenbash-Barmen; Kr.-Bmstr. Hagn-Brieg; Stadtbrth. Gerber-Göttingen; Arch. C. Post-Hagen i. W.; Schulze & Co., Hydro-Sandsteinwerk-Leipzig; M. 212, S. 243 Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Bauaufseher d. Bauabth.-Wingen, Krs. Zabern. — Mehre Bauschreiber d. d. Milit.-Baudir.-Dresden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Kirchenwesen und protestantische Kirchenbauten in Nordamerika.

Von F. G. Lippert, Phoenixville, Penna.



Die anerkennenswerthen Bestrebungen der deutschen Architekten, zu einer eigenartigen, aus den Bedürfnissen des Gottesdienstes abgeleiteten Gestaltung des evangelischen Kirchengebäudes zu gelangen, haben dazu geführt, nicht nur den älteren Kirchenbauten des eigenen Landes, sondern auch denen des protestantischen Auslandes Beachtung zu schenken. So hat Hr. Otto March in No. 59 und 61 des vorigen Jahrgangs dieser Zeitschrift eine interessante Studie über evangelischen Kirchenbau in England veröffentlicht, in der auch eine grössere Anzahl von amerikanischen Kirchen zur Darstellung gelangt ist. Dass die betreffenden, meist aus architektonischen Zeitschriften entnommenen Abbildungen — abgesehen von der äusserlichen, architektonischen Gestaltung — allgemein so verständlich gewesen sind, dass man daraus die wesentlichen Momente der Lösung im Sinne der Aufgaben einer eigenartigen kirchlichen Baukunst des Protestantismus beurtheilen konnte, erscheint mir einigermaassen zweifelhaft. Denn dies setzt zum mindesten eine Kenntniss des allgemeinen Programms voraus, wie es bei Kirchengebäuden durch die gottesdienstlichen Gebräuche der einzelnen kirchlichen Genossenschaften sowie durch die allgemeine Landessitte gegeben ist.

Indem ich es unternehme, den March'schen Aufsatz inbezug auf amerikanische Kirchenbauten zu ergänzen und damit einen Beitrag zur Unterstützung jener oben bezeichneten Bestrebungen zu liefern, will ich demnach vor allen Dingen die allgemeinen Verhältnisse des amerikanischen Kirchenwesens etwas näher erläutern.

Die Angehörigen des evangelischen Bekenntnisses sind in Nordamerika nicht weniger in Sekten zersplittert als im englischen Mutterlande. Nach den Ergebnissen der letzten Volkszählung von 1890 bestanden in den Vereinigten Staaten von Nordamerika 147 verschiedene religiöse Gemeinschaften, die sowohl inbezug auf Glaubensbekenntniss, wie auf gottesdienstliche Gebräuche vielfach von einander abweichen. Die Kirche der Presbyterianer allein weist 12 verschiedene Zweige auf. Unter den kleineren Sekten finden sich solche, deren Mitgliederzahl nicht einmal bis an 100 heranreicht. Die Gesammt-Statistik der Kopfzahlen ist leider noch nicht fertig gestellt, doch wird die Zahl aller, besonderen religiösen Gemeinden Zugehörigen annähernd auf 20 Millionen, etwas geringer als ein Drittheil der Bevölkerungsziffer, angegeben. Von diesen entfallen rd. 70 % auf folgende Gruppe: Römische Katholiken mit 6 Mill., Methodisten mit über 4 Mill. und Baptisten mit nahe an 4 Mill. Den Baptisten in der Kopfzahl am nächsten stehen die Presbyterianer und Lutheraner mit nahezu je 1 Mill., während die englische Episkopalkirche und diejenige der Kongregationalisten diese Ziffer nicht ganz erreichen. Die meisten der genannten Hauptgruppen spalten sich wiederum in mehre Unterabtheilungen, entweder nach kleinen Verschiedenheiten im Glaubensbekenntniss oder im Ritus, oder auch nach der Sprache, die dem Gottesdienst zugrunde gelegt ist. Bei der evangelischen und reformirten Kirche zählt man je 5 Unterabtheilungen.

Natürlich sind unter solchen Verhältnissen die amerikanischen Kirchen zwar zahlreicher, aber sowohl nach ihren Abmessungen wie nach der Art ihrer Ausführung meist bescheidener als die neueren evangelischen Kirchenbauten in Deutschland. Denn die Angehörigen jeder Sekte verlangen, dass in jedem Stadttheile einer grösseren Stadt, wo sie vertreten sind, zum mindesten eine besondere Kirche ihres Bekenntnisses sich befinde. Dass selbst Landstädtchen mit 6—7000 Einwohnern 10 Kirchen besitzen, ist etwas ganz Gewöhnliches. Der Amerikaner liebt die Bequemlichkeit; er will seine Kirche in möglichster Nähe seines Wohnhauses haben. Ist ihm die nächstgelegene Kirche zu weit entfernt, so formt er mit den ihm nahewohnenden Glaubensgenossen eine eigne Gemeinde und baut eine neue Kirche. Dass dies nicht immer ein grosses stolzes Gotteshaus im Sinne deutscher Ausdrucksweise sein kann, liegt auf der Hand. Manche der kleineren Kirchen würde man in Deutschland höchstens als Kapellen gelten lassen. Protestantische Kirchen mit 800 und mehr Sitzplätzen zählen denn auch zu den Seltenheiten. Andererseits macht gerade der geringe Umfang dieser Gotteshäuser sie für ihre Zwecke besonders brauchbar.

Zu welcher Höhe dabei die Zahl der Kirchen und der Werth des kirchlichen Besitzthums in Amerika angeschwollen ist, lehrt ein Vergleich der heutigen Zustände mit denen, die vor 40 Jahren — allerdings bei einer bei weitem geringeren Bevölkerungsziffer — herrschten. Während im Jahre 1850 die Zählung 38 183 Kirchen ergab, war die Zahl der Gotteshäuser 1890 auf 142 256 herangewachsen. In demselben Zeitraum stieg der Werth des Gesammtbesitzthums der kirchlichen Gemeinschaften in runder Zahl von 350 Mill. ℳ auf 2525 Mill. ℳ. Hierbei sind eingerechnet alle Schulen, Predigerseminare und sonstigen Erziehungsanstalten, Hospitäler und Wohlthätigkeitsanstalten,

Der Gefachstil

in Beziehung zu Geräthen und Maschinen.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 153.)

Die Frage einer ästhetischen Ausbildung der Eisenkonstruktion muss die Aufmerksamkeit vorwiegend auf ihre schmuckvollere Formengebung richten und in dieser Hinsicht sind die aus „Gurt und Steg" gebildeten Gefachformen so bedeutsam, weil ihr Gefüge eine verschiedenseitige Verzierung zulässt. Nun aber vollzieht sich inbezug auf die Werthschätzung architektonischer Schmuckmittel in jüngerer Zeit ein bemerkenswerther Umschwung. Es ist eine schon länger beobachtete Thatsache, dass man an vielen Gegenständen des Gebrauchs, an Geräthen, Werkzeugen und Maschinen, an Wagen und Schiffen zierende Zuthaten als unnöthig und sogar als unschön ansieht. R. Dohme geht in seiner Abhandlung über: „Das englische Haus" (Westermann'sche Mhft. Jhrg. 1888) so weit zu sagen: „Der höhere Sinn schmückt nicht mehr — denn Schmuck ist äussere Zuthat — er verklärt von innen heraus".

Ein vornehmer Geschmack hat allerdings bei Ausschmückung des Kleides und des Hauses sich gern durch sorgsame Zurückhaltung bekundet; wenn diese indessen allgemein wird, so würde das nicht nur durch höhere Verfeinerung, sondern auch durch einen natürlichen Rückschlag erklärlich, welcher nach der vollauf befriedigten Freude an dem Formen-Reichthum vieler Stilarten zeitweise eintritt. Es ist Uebersättigung mit Stoff und bei dem Architekten auch Ueberbürdung mit nicht stets entsprechend bezahlter Zeichenarbeit, welche das Gefallen an einer schmucklosen Schönheit steigern. So gelangt denn eine schlichte Bauweise zur grösseren Geltung, wie wir sie an amerikanischen Landhäusern (Jhrg. 1887 der Dtschn. Bztg.) bereits kennen und welche man als die naturalistische zu bezeichnen pflegt.

Dohme berichtet weiter: „In der heutigen englischen Architektur nun ist die freiwillige Beschränkung der Mittel, die Vermeidung des Prunkenden, alles nur Schmuck Häufenden bereits Gesetz. Dafür sind die ästhetischen Ansprüche vertieft: Eleganz der Erscheinung, Rythmus der Verhältnisse . . . Sorgfalt der Detaillirung, Vorzüglichkeit der Arbeit sind die Forderungen".

Es sind das eben die Bedingungen, wie sie der Ingenieur an eine Maschine, an eine eiserne Brücke oder Halle stellt; er verlangt viel, wenn er ein solches Machwerk schön nennen soll, nur nicht den Schmuck. E. du Bois-Reymond meint in einem Vortrage (Naturgeschichte und bildende Kunst, Deutsche Rundschau 1890), dass eine Maschine oder ein physikalisches Instrument, an welchem jeder Theil das richtige Maass, die richtige Gestalt und Lage für seine Verrichtung hat, eine Art von Schönheit darbiete, bei welcher es scheine, als lasse eine solche sich noch am besten erklären und zergliedern. Er nennt sie „mechanische Schönheit" und sagt weiter: das Eingreifen mechanischer Schönheit in die Baukunst geschehe heute um so häufiger, „je mehr die Eisenkonstruktionen der Neuzeit im Vergleich zu Steinbauten Gelegenheit haben, mechanische Schönheit zu entfalten".

Man darf erwarten, dass das Eindringen des Naturalismus, dass die Bevorzugung blosser mechanischer Schönheit, wie man sie an Maschinen und Eisenhallen erkennt, eine erwünschte

welche Eigenthum kirchlicher Gemeinschaften sind und von denselben unterhalten werden. Beinahe ein Drittel aller Kirchen gehören den Methodisten-Gemeinden, etwas über ein Viertel den Baptisten an. Im Jahre 1850 stand die römisch-katholische Kirche bezüglich ihres Gesammtbesitzthums an fünfter Stelle, gegenwärtig steht sie an zweiter Stelle, und zwar sehr wenig hinter den Methodisten zurück. Presbyterianer sowie Episkopalisten sind beide vermögender als die Baptisten, obwohl die letzteren mehr Kirchen besitzen, als die beiden genannten zusammen genommen.

Um das Bild noch anschaulicher zu machen, mögen in Kürze die betreffenden Verhältnisse in einer einzelnen Stadt, und zwar der Stadt Philadelphia dargelegt werden. Eigene Kirchen besitzen hier die englisch-bischöfliche Kirche, die presbyterianische, die lutherische, reformirte, evangelische Kirche, die Sekten der Methodisten, Baptisten, der Mährischen Brüdergemeinde, der Neu-Jerusalemer oder Swedenborgischen Gemeinde und der Mennoniten, die Religionsgemeinschaften der Universalisten, Unitarier, der Kongregationalisten sowie schliesslich die Quäker. Und zwar sind vorhanden: 129 Methodisten-Kirchen, 106 Episcopal-K., 100 Presbyterianer-K., 83 Baptisten-K., 42 lutherische K., 41 reformirte Kirchen. Im ganzen beläuft sich die Zahl der Kirchen von Philadelphia bei einer Einwohnerschaft von rd. 1 100 000 Seelen auf 658, unter denen 573 protestantische sowie 61 katholische Kirchen, 16 Versammlungshäuser der Quäker und 8 jüdische Synagogen sich befinden.

Während die katholischen Kirchengebäude, die durchweg umfangreicher sind als die protestantischen, wie in Europa der bischöflichen Zentralgewalt ihre Entstehung verdanken, ist bei letzteren stets die einzelne Kirchengemeinde der Bauherr. Da nun die Baupläne für einen zu errichtenden Neubau keiner anderen Behörde als höchstens der Baupolizei zur Prüfung vorzulegen sind, so lässt sich denken, dass inbezug auf Grundrisslösung und auf Wahl des Baustils uneingeschränkte Freiheit, ja Willkür obwaltet. Aus leicht verständlichen Gründen kann den meisten Kirchen keine für Entfaltung künstlerischen Geschicks besonders günstige Baustelle gegeben werden. In der Mitte eines schönen freien Platzes stehende Gotteshäuser giebt es hier mit wenigen hervorragenden Ausnahmen nicht. Die günstigsten Baustellen, auf denen man hier Kirchen errichtet findet, sind etwa die Eckplätze zweier sich schneidenden Strassenzüge, wo man dann einige Fuss Zwischenraum zwischen dem Kirchengebäude und dem nächstgelegenen Wohngebäude giebt. Nicht selten auch sieht man Kirchen inmitten einer längeren Häuserflucht, zuweilen sogar ohne jeden Zwischenraum zwischen zwei Wohngebäude eingebaut. Auffällig ist vielfach das Fehlen eines Thurmes. Geläute werden nur von wenigen Kirchen (katholischen, Episcopal- und lutherischen Kirchen) verwendet. Die grosse Mehrzahl der Kirchen behilft sich ohne Glockengeläut, weshalb denn die Nothwendigkeit eines Thurmes wegfällt. Wo sich ein solcher befindet, ist er meist nur als Zierstück dem Bau hinzugefügt.

In vielen neueren Kirchen befindet sich Orgel und Sängerbühne nach Vorbild englischer Kirchen im Angesicht der Gemeinde, entweder zur Seite in mässig erhöhter Lage oder in der Mittelaxe um ein Stockwerk höher. Einzelne Sekten verwerfen den Gebrauch der Orgel und des Chores gänzlich und halten nur den Gemeindegesang mit Hilfe eines Vorsängers für zulässig.

Besonders charakteristisch erscheint dem deutschen Fachgenossen aber der Umstand, dass jede protestantische Kirche in Nordamerika ausser dem Auditorium ausgedehnte Räume für die Zwecke der Sonntagschule, sowie in vielen Fällen Räume für gesellige Zusammenkünfte der Gemeindemitglieder enthält. Da die öffentlichen Schulen hier konfessionslos sind und ihren Zöglingen keinerlei Religionsunterricht bieten, so wird dieser Unterricht von den verschiedenen Kirchengemeinschaften in den Sonntagsschulen, freilich nicht von dazu besonders geeigneten Lehrern, sondern von Gemeindemitgliedern, meistens im jüngeren Lebensalter stehend, ertheilt. Die Sonntagsschule enthält gewöhnlich einen grösseren Raum zur Versammlung aller Sonntagsschüler, eine Anzahl von Klassenzimmern, sowie ein Bibliothekzimmer. Dazu kommen bei wohlhabenderen Kirchen ein Empfangszimmer (Parlor) für gesellige Zwecke, sowie häufig Wirthschaftsräume (Küche usw.) zur Bereitung der Erfrischungen. Abendunterhaltungen mit gemeinschaftlichem Mahle, oft zu wohlthätigen Zwecken, sind nichts seltenes in amerikanischen Kirchen.

Die sehr richtige Erkenntniss, dass solche Räume eigentlich nicht zur Kirche gehören, und deshalb getrennt von dem Auditorium anzulegen sind, hat sich erst in neuerer Zeit Bahn gebrochen. Viele neuere Kirchen besitzen denn besondere Gebäudetheile und Flügel, in einzelnen Fällen wirklich getrennte Gebäude, doch an die Kirche anstossend, für jene Zwecke, während bei der überwiegenden Mehrzahl von Kirchen jene Räume im Erdgeschoss unter dem Auditorium angelegt sind. Eine sehr beliebte Anordnung für Kirchen in kleineren Ortschaften war bisher die eines einfachen Saalbaues von länglich rechteckiger Grundrissform mit vorgelagerter Eingangshalle und doppelseitiger Treppenanlage. In der Mittelaxe der Halle befindet sich unten die Thür zum Sonntagsschulraum, rechts und links führen Treppen zu dem im Obergeschoss gelegenen Auditorium hinauf — eine in vielen Beziehungen anfechtbare Lösung. Da die Sonntagsschule nicht selten zur Veranstaltung von Vorlesungen benutzt wird, so nennt man den Hauptraum derselben vielfach Lecture room. Liegen die Schulräume in einem besonderen Gebäude, so nennt man das letztere die „Chapel" (Kapelle), obwohl die Architektur desselben

---

Ernüchterung und Erfrischung bringt und dass für viele Zwecke des öffentlichen und privaten Lebens zahlreiche Vorrichtungen erfunden werden, welche lediglich durch ihre technische Vollkommenheit anmuthen. Dem Ueberwuchern von Stilformen wird damit Einhalt gethan und die Vermittlung zwischen Eisengefüge und Steinarchitektur, zu welcher beizutragen wir bemüht sind, wird sich leichter vollziehen, wenn man das Eisengerüst ein wenig mehr, die Bauformen in den übrigen Rohstoffen aber künftig entsprechend weniger zierreich und stilvoll ausbildet.

Die volle Würdigung eines derart aufkommenden Zeitgeschmacks darf uns indessen nicht hindern, als fruchtbar erkannte Formengesetze im Auge zu behalten und die Eigenschaften einer gegenwärtig entstehenden Stilart uns deutlich zu machen. —

Eine wichtige Neuerung nun, welche bei Geräthen und Maschinen ebenso wie bei grossen Eisengefügen hervortritt, sind die von Baumeister als dem „Wandstil", von uns als dem Gefachstil angehörig bezeichneten Bautheile. Mag die Harmonie der Formen und ihre höchste Anpassung an Stoff und Zweck auch zu grösserer-Beachtung gelangen, so ist damit doch eine bisher unbekannte Anforderung nicht gegeben. Diese allgemeinen Ansprüche kann man an jedes Gefüge und jeden Stil machen. Als eine ungewohnte Aufgabe dagegen kann die schickliche Verschmelzung der Voll- oder Hohlformen mit den in Gusseisen so vortheilhaften Gefachformen gelten.

Gleichwie an einer Bauwinde (Abbildg. 1), so treten an Vorrichtungen aller Art, an Spinn-, Webe-, Druck-, Bohr- und Nähmaschinen neben den Massenstücken auch die Wandstücke hervor und meist ist gerade derjenige Theil aus Gurt und Steg hergestellt, welchen man als das architektonische Gerüst der Maschine bezeichnen kann. Der breit auslaufende Fuss mit seinen Befestigungen, die Lager für Räder und Walzen sowie die belastenden oder bekrönenden oberen Abschlüsse führen zu allgemeinen Formgedanken der Baukunst. —

Eine weitere Anregung zur ästhetischen Behandlung und zur Uebertragung auf Werke der Architektur könnte wohl auch die bei Maschinentheilen sich entwickelnde Art der Profilirung und Abschweifung geben. Die je nach Inanspruchnahme berechneten Kurven der einzelnen Konstruktionstheile leiten zu einer wohlerwogenen Linienführung, zu mancherlei Anläufen, Ausbiegungen und Schwellungen, welche das Aufkommen der mechanischen Schönheit fördern helfen. Zug- und Drucklinien, welche sich durch graphische Statik ergeben, entdeckte man nachträglich in der Gestalt und dem Gewebe von Pflanzen und Thieren; man fand, dass auch der mühsam entstandene und genau berechnete Mechanismus stets eine Organprojektion, eine Naturnachbildung ist.

Während in der Renaissance und der Gothik eine malerische oder handwerksmässige Profilirung vorherrschte, die anfangs meist aus Zirkelschlägen bestand, mögen so die Maschinen uns unbewusst der fein empfundenen Linienführung genähert haben, wie sie an Bauwerken der Griechen bekannt ist, wo die zarte, pflanzenhafte Schwellung der Glieder ihrer Kraftleistung und hiermit also der mechanischen Schönheit entspricht, welche man ja auch in der Natur bewundert. —

Dass indessen dieser Reiz des Maschinenstils noch nicht genug aufgeblüht ist, um für eine ganz schmucklose Bauweise

oft durchaus nicht kirchlich, weder im Inneren noch im Aeusseren gehalten ist.

Die Wohnung des Geistlichen befindet sich nur in den seltensten Fällen in unmittelbarer Nähe des Kirchengebäudes. Wenn die Gemeinde nicht ein Predigerhaus eigenthümlich besitzt, so ist es üblich, in möglichster Nähe der Kirche ein passendes Wohnhaus zu miethen und für den Gebrauch des Geistlichen und seiner Familie mit dem nöthigen Mobiliar auszustatten. —

Indem ich nach diesen erläuternden allgemeinen Bemerkungen einer Schilderung der gottesdienstlichen Handlungen mich zuwende, die sich in den protestantischen Kirchen Amerikas abspielen und die — je nach Brauch der einzelnen Sekte — theilweise sehr verschieden geartet sind, will ich zunächst den Verlauf des gewöhnlichen Sonntags-Gottesdienstes, dann den Taufakt, die Abendmahlsfeier und den Trauungsakt beschreiben, um schliesslich noch kurz bei den Vorgängen in der Sonntagsschule zu verweilen.

(Fortsetzung folgt.)

Montage der Haupthalle des Gebäudes für Industrie in der Kolumbischen Weltausstellung.

In No. 104 des Jahrgangs 1891 der Dtschn. Bztg. ist bereits der Querschnitt durch dieses Gebäude gebracht worden, welcher die Gesammtanlage und die Hauptgrössen-Verhältnisse zeigt und gleichzeitig einen Vergleich mit der Maschinenhalle der Pariser Weltausstellung vom Jahre 1889 bringt. Es ist aus dieser Abbildung ersichtlich, dass bei etwa gleicher Spannweite die lichte Höhe der Halle in Chicago beträchtlich grösser sein wird. Die Maschinenhalle in Paris hatte 420 m Länge, 110,64 m Spannweite von Mitte zu Mitte Gelenkbolzen und 45,42 m Höhe bis Mitte Scheitelbolzen. Dem entsprechen in Chicago 386 m Länge, 112,17 m Spannweite, 62,89 m Höhe. Die Gesammthöhe bis zur Laternenspitze beträgt 74,82 m.

Die Haupthalle überspannt nur einen Theil des ganzen Gebäudes, das insgesammt 12,35 ha überdeckt und längs der 4 Fronten von niedrigeren Hallen umzogen ist. Die Form der Hauptbinder zeigt der Querschnitt. Es sind 3 Gelenkbogen aus Fachwerk, deren innere Laibungen stetig gekrümmt sind, während die äusseren bis zur Traufkante, das ist bis 30,48 m Höhe, senkrecht aufsteigen. Das Mittelstück der Halle bilden 18 Hauptbinder in je 15,24 m Entfernung von Mitte zu Mitte. Die an beiden Enden noch übrig bleibenden je 63,5 m sind walmartig überdeckt, derart, dass von den 4 Ecken der rechteckigen Halle Halbbogen nach dem Firstpunkt des letzten regelmässigen Binders aufsteigen. Die 4 letzten Hauptbinderfelder an den Hallenenden sind durch Diagonalen versteift, ausserdem jedes zweite Feld des mittleren Theiles. Der senkrechte Theil der Hauptbinder ist durch 3 Reihen Gitterträger übereinander in der Längsrichtung verbunden. Die Pfetten sind ebenfalls Gitterträger von bedeutenden Abmessungen (siehe Abbildg. 3.) Die Querschnitte der Gurte der Hauptbinder sind kastenförmig aus Winkeln und vollen Blechen bezw. Gitterstäben anstelle der vollen Blechwand gebildet. Der Gesammteindruck der in Stahl ausgeführten Konstruktion ist ein sehr leichter und der Pariser Maschinenhalle entschieden überlegen. Die Gesammt-Konstruktion der Haupthalle wiegt rd. 6000 t. Die Ausführung wurde den Edge Moor Bridge Works Ende Dezember 1891 übertragen und hat in der Hauptsache nur 8 Monate gedauert.

Hochinteressant ist die Art der Montage dieses Riesenbaues, welche durch die Abbildg. 1—6 dargestellt wird. Die Hälfte jedes Binders wurde in 2 Theilen aufgestellt. Den unteren Theil bis *A* errichtete man gleich an Ort und Stelle, den oberen Theil bis zum Scheitel setzte man auf einer Leere, die auf einem Laufgerüst ruhte, zusammen und richtete ihn dann auf (Vergl. Abbildg. 1.) Das Laufgerüst bestand aus 3 durch eiserne Diagonalen versteiften Thürmen, die in einer Höhe von 40,83 m eine gemeinsame Arbeitsbühne trugen und so zusammen ein festes Ganze bildeten. Die Tiefe dieser Bühne in der Längsrichtung entsprach der Entfernung der Hauptbinder, so dass in einer Stellung der Bühne gleichzeitig zwei Hauptbinder montirt werden konnten. Der mittlere Thurm war in der Längsrichtung der Halle seitlich verstrebt, wie dies Abbildg. 2 zeigt, so dass er eine Fussbreite von 24,38 m erhielt. Er trug ausserdem auf der Hauptarbeitsbühne noch ein Obergeschoss, dessen obere Plattform 67,82 m hoch lag und herabgelassen werden konnte, sobald die Bühne sich zum nächsten Binderfelde weiter bewegen sollte. Das ganze Montagegerüst ruhte auf 28 schweren Laufrädern von 0,50 m Durchmesser, die auf 8 Schienen rollten. Die Abbildg. 1, 2 und 4 geben die Gesammt-Konstruktion dieses Gerüstes an. Die wesentlichen Holzstärken sind eingeschrieben. Das Gesammtgerüst ist geschätzt auf 320 t. Konstruktionsmaterial war Oregon-Kiefer und Eisen für die Diagonalen. Abbildg. 6 zeigt einige Details. Zur Montage des unteren, senkrechten Theils der Binder dienten je 2 Ausleger von 18,90 m Länge, die an jeder Ecke der Hauptbühne angeordnet waren und von 2 Dampfwinden von je 24 Pferdekräften bedient wurden. Die einzelnen Konstruktionstheile wurden den Auslegern durch Transportgleise zugeführt. Die fertig aufgestellten Theile wurden durch Streben gegen das Montagegerüst abgesteift. Nach Fertigstellung des ganzen unteren Theiles bis Punkt *A* wurde um einen in *A* eingelegten Bolzen eine Schleife aus Bandeisen umgelegt, die mit der Hauptarbeitsbühne verbunden war und mittels Druckwasserstempel eine genaue Einstellung des ganzen unteren Trägertheils ermöglichte (vergl. Abbildg. 5.)

Das oberste Geschoss des Mittelthurmes war mit 4 Auslegern ausgerüstet von je 10,97 m Ausladung, die ebenfalls von einer unten im Hauptgerüst stehenden 24pferdigen Dampfwinde bedient wurden. Diese Ausleger hatten den Zweck, das Material von unten auf die Arbeitsbühne zu heben und es da auf Transportwagen zu legen, die auf 2 Gleisen der Bühne liefen. Zwei auf der Hauptbühne laufende kleinen Bühnen, wiederum mit je 4 Auslegern ausgerüstet, entnahmen das Material von den Transportwagen und setzten es auf der für jeden oberen Halbbogen auf der Arbeitsbühne hergestellten Leere zusammen. Die Zusammensetzung erfolgte derart, dass der obere Bogentheil mit dem Bolzen bei *A* des unteren Theiles verbunden, auf der Leere vollständig zusammengestellt und

---

zu entschädigen, dass namentlich aber das von Ingenieuren oft angewandte Prinzip „Gurt und Steg" noch sehr der Weiterbildung bedarf, tritt deutlich hervor, wenn diese ihr Können bei Aufgaben versuchen, die auch solche des Architekten zu sein pflegen.

Die eiserne Deckenstütze des neuen Rheindampfers „Frauenlob" (Abbildg. 2) hat im Vergleich zu der übrigen Gestaltung und gediegenen Ausstattung des mit elektrischer Beleuchtung versehenen stolzen Schiffes eine noch unreife Form, und selbst der Kapitän meinte: „Sie ist roh!" Doch aber ist sie sehr zweckdienlich, sie trägt das Verdeck und strebt es ab, hält die Schiffsbrüstung mit der umlaufenden Wand, ist leicht und schränkt den Raum nicht ein. Dem starken Eindruck folgend, hier ein interessantes Beispiel jener eigenartigen Zeitaufgabe zu erblicken, welche nach unserer Meinung neue Bausysteme erzeugt, haben wir in Abbildg. 3 eine Lösung derselben versucht. Sicherlich wird manchem Fachgenossen eine gefälligere Gestaltung gelingen und es wäre dankbar, wenn aufgrund der in Abbildg. 2 gegebenen Anforderungen an dieser oder anderer Stelle einmal Wettentwürfe — ohne Preisausschreiben — zur Veröffentlichung gelangten. — Durch die Art der Anschlüsse segmentförmiger Verdeckbalken und der ausgerundeten Bank erhielten die einseitig gebogenen Stützstreben eine nur in gekrümmten Linien zum Ausdruck kommende Horizontal-Gliederung. —

In der dargestellten Uferansicht von Köln sind neben dem riesigen Dom der Zentral-Bahnhof in seiner späteren Fertigstellung und links die Kuppeln vom neuen Dom-Hôtel erkennbar gemacht. Der Uhrthurm des Bahnhofes ist gleich dem Mittelschiff des Doms 45 m hoch, und während dieses 1/3 der Höhe zur Breite hat, ist die Bahnhalle durchschnittlich 1/3 so hoch wie breit, und zwar 24,5 m in der Mitte zu 63,5 m. Grössere Raumgegensätze in diesem Maasstabe hat wohl die Welt in Stein und Eisen nicht so nahe bei einander. Ohne dem Dom zu schaden, hätte eine Halle von dieser Ausdehnung wohl um etliche Meter anspruchsvoller emporragen dürfen, so wie sie ursprünglich geplant war.

Die Formen deutscher Renaissance am Empfangsgebäude konnten natürlich an der gewaltigen Eisenhalle nicht so zum Ausdruck kommen, die grosse Dachfläche hat lediglich durch die Zweckformen der Lüftung und der Glas- und Wellblech-Eindeckung eine lebhafte Gliederung erhalten; sie ist gleich dem Dach des Bremer Bahnhofes wellenförmig geschwungen, wodurch Fenster für Seitenlicht gewonnen sind. Von verschiedenen Standpunkten rheinabwärts erscheint übrigens die Höhe des sehr langen Daches gut gewählt, indem dasselbe von anderen Gebäuden theilweise verdeckt wird. Das lässt für solche Hallen an eine Unterbrechung durch höhere Dachausbauten denken, namentlich wo Wartesäle angelegt werden und noch mehr seitliche Beleuchtung gewünscht wird.

Was Dohme so rühmt, trifft hier bei manchen modernen Bahnhöfen ungefähr zu: Es ist eine aus möglichster Zweckdienlichkeit hergeleitete Linie entstanden; eine neue Bauweise von mechanischer Schönheit ist in der Entwicklung begriffen. Dieselbe hat freilich bei den Gelenklagern eiserner Gefachträger noch keine allgemeine Anerkennung gefunden; es wären hier entscheidende Wettentwürfe ebenfalls lohnend. Die doch schon naturalistischen Engländer maskiren die Ge-

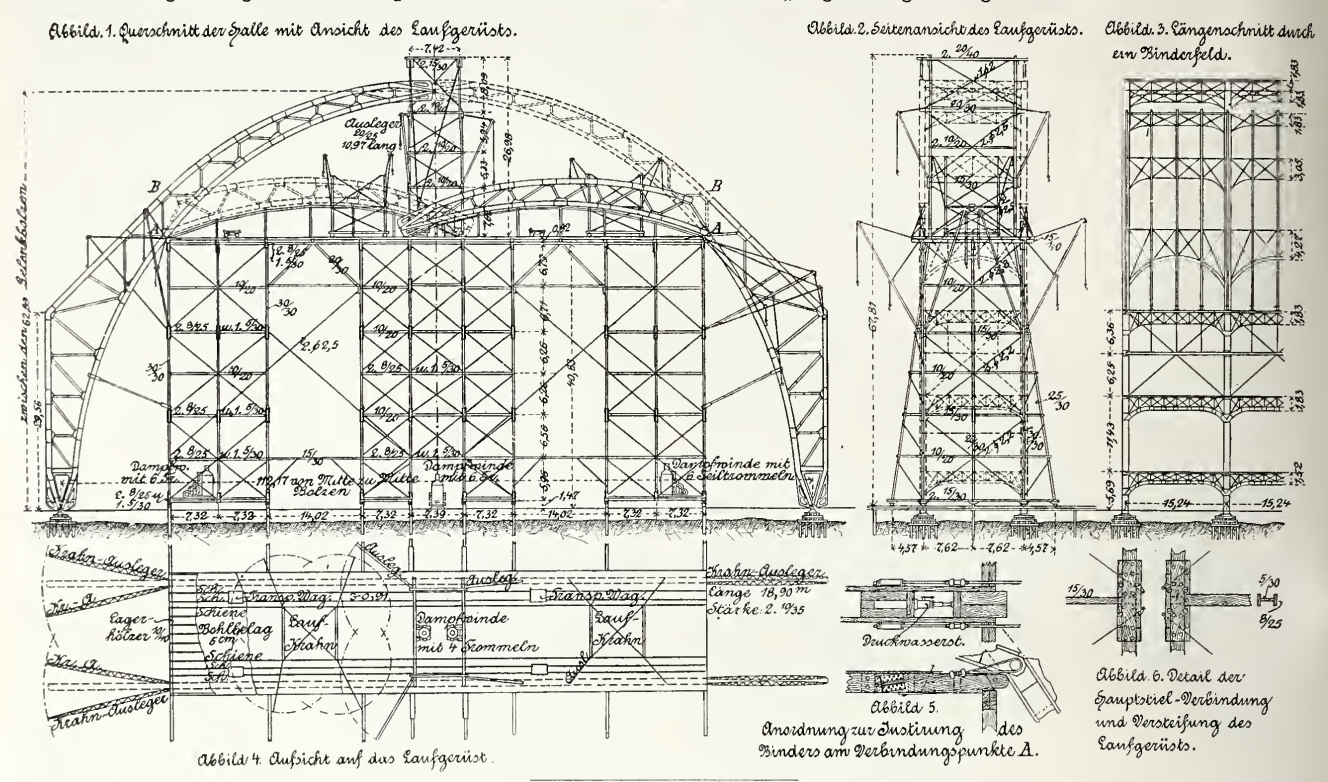
dann imganzen aufgerichtet wurde, indem der Bolzen bei A als Drehpunkt diente. Die Pfetten und versteifenden Diagonalen eines Hauptträgerfeldes wurden im oberen Bogentheile gleich auf der Leere mit eingebracht. Es musste daher erst eine Seite des Binders vollständig mit Hilfe des Mittelthurmes hochgerichtet sein, ehe die andere folgen konnte. Dabei mussten, um die zweite Bogenhälfte an der ersten vorbei zu bringen, die Punkte A mittels der Druckwasserstempel um etwa 0,90 m nach aussen gedrückt werden. Nun wurde der Scheitelbolzen eingelegt, die Bogenhälften gegen einander gestützt und sodann die Druckwasserstempel bei A zurückgezogen, so dass die beiden Theile der oberen Laibung bei B die vorher auseinander klafften, zusammen pressten und fest verbunden werden konnten.

Die von den Auslegern des Mittelthurms zu hebenden Bogenstücke wogen 32 t, nur bei den Endbögen 40 t. Das Gesammtgewicht eines fertigen Binderpaares betrug 430 t.

Nach Fertigstellung eines Binderpaares wurde das Gerüst um 2 Feldbreiten mittels dreier 24pferdigen Winden vorgezogen, nachdem vorher die Ausleger eingeklappt und die oberste Plattform herabgelassen waren. Das eigentliche Verschieben der Bühne dauerte nur 45 – 60 Minuten. Zusammen mit dem Senken und Heben der obersten Arbeitsbühne des Mittelthurmes und mit sonstigen Nebenarbeiten war etwa 1/2 Tag für die Verschiebung des Montagegerüstes bis zur erneuten Inbetriebsetzung nöthig. Die Laternen, sowie die Sparren wurden nachträglich von Krahnen eingebaut, die auf den Pfetten liefen. Für die Aufstellung des ersten Bogenpaares wurden 9 Tage von je 10 Arbeitsstunden, für das zweite 8 Tage, für das vierte 5 Tage gebraucht.

Die Schnelligkeit der Aufstellung der Pariser Maschinenhalle ist also noch wesentlich übertroffen worden. Dort brauchte man zunächst 23, schliesslich 10 Tage.

Vorstehende Mittheilungen sowie die Zeichnung des Gerüstes sind dem „Engineering“ Jahrg. 1892 entnommen. Fr. E.



Abbild. 1. Querschnitt der Halle mit Ansicht des Laufgerüsts. Abbild. 2. Seitenansicht des Laufgerüsts. Abbild. 3. Längenschnitt durch ein Binderfeld. Abbild. 4. Aufsicht auf das Laufgerüst. Abbild. 5. Anordnung zur Justirung des Binders am Verbindungspunkte A. Abbild. 6. Detail der Hauptstiel-Verbindung und Versteifung des Laufgerüsts.

Mauern bei Frostwetter.

I.

Nach dem „Génie civil“ wird Mauern bei Frost dadurch ermöglicht, dass dem Mörtel Soda zugesetzt wird. Die tief einschneidenden Unterbrechungen der Maurerarbeiten bei Kälte haben zu zahlreichen Versuchen geführt, diese Unterbrechungen zu vermeiden. Die erfolgreichen derselben führten zu dem Ergebniss, dem Wasser des Mörtels leicht lösliche Zusätze zu geben, welche seinen Gefrierpunkt über die gewöhnlichen Kältegrade hinaus herabsetzen. Versuche in dieser Hinsicht mit Alkohol und Meersalz wurden durch das günsti-

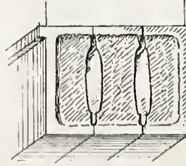
---

lenke sogar von Brücken mit breitem Fuss; aber auch in Deutschland bekundet sich die Schwierigkeit der Lösung noch an den hier dargestellten kastenförmigen Bogenträgern unseres Bahnhofes (Abbildg. 4). Man ist auf schöne Ausschweifung und sinnvolle Ausprägung der Gelenklager nicht bedacht gewesen, weil sie ähnlich wie die Füsse der Pariser Maschinenhalle mit einem Mantel umkleidet werden sollen, welcher durch Profile und Verzierungen eine freundliche Theilnahme an dem Stile des Bahnhofes bekundet. Zwei konsolartig geschwungene Auflager, wie sie bei Maschinen auch ohne Schmuck eine zusagende Form finden, dürften den Seitenschub deutlich und den versteckenden Mantel unnöthig gemacht haben.

Dass gerade die Gelenklager gleich Kapitellen und Konsolen zu ziervollen Kunstformen sich ausbilden lassen, sollte im Jahrg. 1890 d. Bl. durch einen Entwurf und im Jahrg. 1892 der Wiener Allgem. Bztg. durch Aufnahmen glaubhaft gemacht werden. —

Nach den wenigen Schmuckzuthaten ist die Kölner Eisenhalle ebenso wenig im Renaissancestil, wie nach dem Gefüge etwa gothisch erbaut. Gemäss den doppelten Stegrahmen würde sie zum Gefachstil gehören; da indessen diese Stabwerkkästen den Uebergang zur Hohlform bilden, so mag die Benennung „Fachwerkstil“ vorgezogen werden. Dass jedoch bei solchen Kastenträgern eine ästhetische Ausbildung durch das Prinzip „Gurt und Steg“ nahe liegt, wurde in letztgenannter Zeitung bei Besprechung der Frankfurter Bahnhalle näher ausgeführt.

Keineswegs überall da, wo mit Eisenplatten und Stäben gebaut wird, halten wir unser Rezept für das beste und theilen die Ansicht des Prof. A. Lang, dass die durch die Festigkeit des Eisens gegebenen Spannwerke der Neuzeit einen Fachwerks- oder Eisenstil erzeugen können, bei welchem die einfache H Form nicht maassgebend ist und welcher auf Holz und Stein sich nicht übertragen lässt. Bei der Forthbrücke besteht das Hauptsystem aus Stahlröhren und aus einem quadratischen Gittersystem gebildet ist der Eiffelthurm, bei welchem, wie du Bois-Reymond in jenem Vortrag sagt, mechanische Schönheit mit plastischer Unschönheit kämpfen. An solchen Spannwerken wird man, wie bei Maschinen, Wohlgefallen empfinden und von Stil reden dürfen, wiewohl der Schmuck und selbst die Massenwirkung fehlen. Es ist lediglich das in Eisen so viel angewandte Gefüge des Gefachstils, dessen Uebertragung in alle Baustoffe angeht; dadurch ist ein harmonischer Uebergang vom Eisen zum Stein, von dem starren System der Gerüststile zu zwangloseren Massenstilen erreichbar und jene Körperlosigkeit wird beseitigt, welche den Mangel an plastischer Schönheit empfinden lässt. —



Abbildg. 5.

Prof. J. Durm, welcher im Handbuch der Architektur über die naturgemässe Entwicklung der Baustile aus dem Material lehrreiche Beobachtungen veröffentlicht, bringt zahlreiche Abbildungen über die technische Herstellung griechischer Tempel und wir geben danach beistehende Abbildung des Architrav vom Parthenon (Abbildg. 5). Bekanntlich erhielten die einzelnen Steinblöcke griechischer Tempel wegen des genauen Anschlusses der Fugen einen Saumschlag, die übrige Fläche wurde rauh ausgetieft, wie das auch bei gegossenen Ma-

gere Ergebniss der Versuche mit der im Handel vorkommenden gewöhnlichen Soda überholt. Dadurch wurde es z. B. ermöglicht, dass während des Winters 1891—1892 Maurerarbeiten bei Temperaturen von 10—15° unter Null nicht unterbrochen zu werden brauchten, darunter solche Arbeiten, die eine starke Inanspruchnahme durch das Eigengewicht der Konstruktion oder durch spätere Benutzung auszuhalten haben, wie die Fundamentmauern von Gebäuden und namentlich die Brücke von Saint-Jores mit einer Spannweite von 15 m, deren Bogen ohne jeden Zementzusatz mit Kalk ausgeführt wurde, während allerdings wieder zu anderem Mauerwerk, welches dem Frost besonders ausgesetzt war, Zementmörtel diente. Diese Arbeiten wurden bei den genannten Kältegraden ausgeführt, ohne die geringste schädliche Nachwirkung zu zeigen.

Die als Zusatz zum Mörtel am meisten geeignete Soda ist die nach dem Verfahren Solvay's wasserfrei hergestellte. In pulverisirtem Zustande in Säcken bezogen, wird sie im Verhältniss von 1 kg Soda zu 5 l Wasser gelöst und die Lösung beständig auf einer Temperatur von 30° erhalten. Zum Gebrauch wird diese Lösung mit dem gleichen Volumen gewöhnlichen Wassers verdünnt. Je 10 Maurer erhalten etwa 100 l Lösung, welche sie je nach Bedarf dem Mörtel zusetzen. Um die ätzende Wirkung von Kalk und Soda zu vermeiden, sind die Maurer mit Kautschuk-Handschuhen versehen. Der zum Mörtel verwendete Sand muss, wenn er gefroren ist, vorher sorgfältig zerstossen werden. Der so vorbereitete Mörtel kann erfolgreich bei Temperaturen von + 10 bis — 15° verwendet werden.

Der Zusatz von Soda erfordert nur eine geringe Mehrausgabe, die sich, auf den cbm Mauerwerk berechnet, einschliesslich des Verbrauchs von Heizmaterialien zur Erhaltung der Temperatur von 30° auf etwa 2,50 Frcs. berechnet, ein Plus, das durch die auf der anderen Seite erreichten Vortheile reichlich wieder aufgewogen wird. Neben der Möglichkeit, Mörtel bei niederen Temperaturen überhaupt herzustellen und zu verarbeiten, gewährt die Soda noch den weiteren Vortheil des raschen Bindens, ein Vorgang, der sich durch die augenblickliche Bildung von Kalk-Carbonat erklärt und bei jeder Temperatur vollzieht. Es wurde in dieser Beziehung beobachtet, dass Sodamörtel bei einer Temperatur von — 5° noch doppelt so rasch gebunden hat, als gewöhnlicher Mörtel bei + 10°.

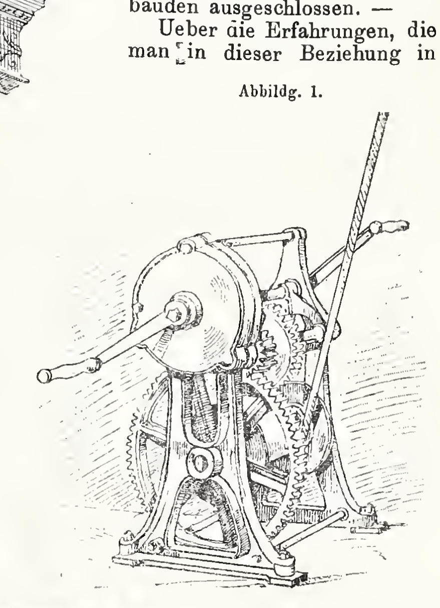
Trotz aller dieser Vorzüge wird man aber nur da zur Verwendung von Soda im Mörtel greifen, wo die Verhältnisse es unumgänglich nothwendig machen. Denn wenn auch der Mörtel an der Oberfläche unter dem Einfluss der Luft auf eine Tiefe von 4—5 mm schnell hart wird und trocknet, so zeigte es sich bei Mauerblöcken, welche 5 Monate nach der Herstellung zerstört wurden, dass das Innere noch eine starke Feuchtigkeit besass, die erst nach der Berührung mit der Luft schnell austrocknete. Ferner zeigte das Mauerwerk längere Zeit weisse Ausschwitzungen, die erst ganz allmählich verschwanden. Der gleiche Mörtel unter Wasser verwendet zeigte eine viel weniger bindende Kraft als in freier Luft. Nach alledem erscheint die Verwendung von Sodamörtel bei Wohngebäuden ausgeschlossen. —

Ueber die Erfahrungen, die man in dieser Beziehung in

Der Gefachstil.

Abbildg. 6.

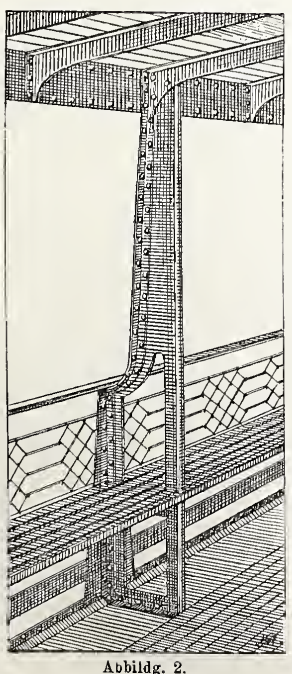
Abbildg. 4.



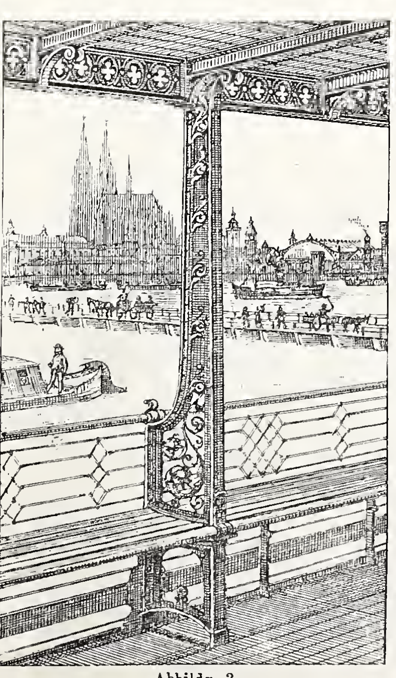
Abbildg. 1.

schinentheilen der Fall ist. Das geschah auch bei Deckplatten, um ihr Gewicht zu verringern, und es entstanden die Kassetten; auch ähnliche Gefachformen mit Rücksicht auf Ersparung künstlicher Baustoffe, wie gebrannter Thon, bilden sich im Alterthum nicht selten. Solche Austiefungen waren oft so stark, dass z. B. bei den Steinbalken der Propylaen zu Athen der hohle Zwischenraum 24 cm breit ist, und wie der hier dargestellte Architrav zeigt, ist dabei auffällig, dass man in der Mitte einen **I**-Träger gewann.

Während also diese jetzt so anerkannte Gefachform durch die Bautechnik der Griechen von selbst entstand, bildeten diese nach Boetticher doch den Architrav als mehrfach über einander liegende Gurtbänder aus; solche Schichten kommen in der That auch vor, so am Riesentempel zu Akragas; es liegen überhaupt die Balken mehr breit wie hochkantig auf.



Abbildg. 2.



Abbildg. 3.

Im Jahrg. 1892 d. Bl. haben wir neben einem solchen aus Gurten bestehenden Querschnitt ausser anderen den aus Gurt und Steg geformten Steinbalken vergleichend dargestellt. Letzter hat also nicht blos die Vorzüge, dass er die relative Festigkeit künstlerisch zum Ausdruck bringt und die grösste Tragfähigkeit besitzt, sondern er hat auch für die Bautechnik in Haustein die geeignetste Gestalt. —

In der Zeichnung eines Gebälkdurchschnitts (Abbildg. 6), bei welchem sämmtliche Theile aus Gefachformen bestehen und

Norwegen machte, berichtet „The Engineer" in seiner Nummer vom 3. Febr 1888, dass man dort, um den ungünstigen Einflüssen des Klimas auf die ohnehin nur kurze Bauperiode entgegenzuwirken, bei der Aufführung von Ziegelmauerwerk ungelöschten Kalk zur Mörtelbereitung verwendet, ein Verfahren, das sich aufgrund einer bereits 12jährigen Beobachtung bewährt hat. Man geht sogar so weit, zu behaupten — dies thun die ersten Baumeister Norwegens —, dass die Wintermauern, wenn sie mit der nöthigen Sorgfalt ausgeführt sind, besser seien als die während des Sommers zur Ausführung gebrachten. Man ist ausserdem der Ansicht, dass der beträchtliche Temperatur-Unterschied des mit ungelöschtem Kalk bereiteten Mörtels der Luft und den Mauern die Feuchtigkeit mehr entzieht, als die Sommerluft.

Ueber das Verfahren selbst wird nun näher berichtet, dass man den ungelöschten Kalk, der dem Mörtel zugesetzt werden soll, vor der Verwendung des Mörtels in kleinen Theilen vorbereitet und in dem Maasse mehr dem Mörtel beimischt, als sich die Kälte erhöht. Der Kalk löscht sich dann bei der Verbindung mit dem Mörtel unter Wärme-Entwicklung, woraus folgt, dass der Mörtel so schnell zu verwenden ist, dass er nicht vor der Verbindung mit den Ziegelsteinen erkaltet. Letztere müssen sorgsam vor Nässe bewahrt, also am besten unter schützendem Dach gelagert werden. Das Wasser ist auch ängstlich von dem fertigen Mauerwerk fern zu halten, da es beim Gefrieren nur zerstörend wirkt. Daher ist das fertiggestellte Mauerwerk bei zu erwartenden Niederschlägen sorgfältig abzudecken, kann jedoch bei zu erwartenden klaren Nächten unbedeckt bleiben. Die Abdeckung ist aber dann vorzunehmen, wenn die Arbeit bei anhaltendem Frost längere Zeit ausgesetzt werden sollte. Haben sich dennoch Niederschläge auf dem Mauerwerk gesammelt, so wird beim Wiederbeginn der Arbeiten die oberste Schichte des Mauerwerks am zweckmässigsten entfernt und erst auf die zweite Schicht weiter aufgemauert. Die norwegischen Maurermeister wenden dieses Verfahren bis zu einer Höchst-Temperaturgrenze von — 20 bis — 25° C. an. Im Grunde genommen beruht dieses Verfahren auf ähnlichen Grundsätzen, wie das der Verwendung von Ziegelsteinen, die unmittelbar aus dem Ofen kommen und noch warm vermauert werden.

II.

Die Mittheilung über das Mauern bei Frostwetter in No. 17 d. Bl. hat sicherlich das allgemeinste Interesse wach gerufen. Deswegen erlaube ich mir zu berichten, dass ich vielfach, und stets mit bestem Erfolge, während starken Frostes (doch bin ich über — 6° R. nicht hinausgegangen) habe mauern lassen. Es ist dann nothwendig, dass der Kalk frisch verbraucht, d. h. in der Pfanne gelöscht und warm mit dem Sande vermischt wird, damit der Mörtel warm bleibt. Erforderlichenfalls lasse ich auch das Wasser erwärmen. Unumgänglich nöthig ist es, dass die Steine vollkommen trocken und frostfrei sind. Ich lasse daher nur Steine verwenden, welche direkt aus dem Ofen zur Baustelle gefahren und gleich verarbeitet werden. Abends wird die letzte Schicht mit Brettern und Steinen abgedeckt. Die trockenen Steine nehmen das Wasser des Mörtels schnell auf, wodurch die Frostgefahr erheblich gemildert wird. Ich habe die Beobachtung gemacht, dass das bei gelindem Frost hergestellte Mauerwerk eine ganz ausserordentliche Festigkeit erlangt. Auch mit dem Zusatz von Salz zum Zement habe ich Ausführungen machen lassen und über einen derselben (den ersten) beim Bau der Stärkefabrik in Salzuflen früher in diesem Blatte berichtet.

Aber von der Verwendung von Salz zum Mörtel weiche ich bei Hochbauten entschieden ab. Nach meinen Erfahrungen wird derartiges Mauerwerk niemals ganz trocken. Selbst eine geringe Menge von Salz im Wasser, welches zur Mörtelbereitung benutzt wird, erzeugt diese böse Eigenschaft. Anfang der 70er Jahre wurde an das Hôtel Vogeler in Bad Oeynhausen ein Anbau gemacht, zu dessen Mörtel das Wasser aus dem Brunnen des Hôtels benutzt worden ist. Dieses ist, wie die meisten Brunnenwässer Oeynhausens, leicht salzig. Trotz aller möglichen Anstrengungen, indem der Putz mehremal abgehackt und mit Zementzusatz usw. erneuert wurde, die Wandflächen mit Asphalt gestrichen wurden u. dergl., ist die Feuchtigkeit bisher nicht zu beseitigen gewesen. Sobald die Witterung anhaltend feucht ist, zeigen sich nasse Flecken.

Herford, 2. März 1892. G. König.

III.

Die Frage wegen des Mauerns bei Frostwetter ist interessant und wichtig genug, um die Erfahrungen Einzelner zu veröffentlichen, auch wenn diese weder eine abgeschlossene Reihe von Beobachtungen darstellen, noch ein allgemein giltiges Urtheil ermöglichen.

Im Winter 1890/91 hatte ich einen Baurevisor, der sich schon aus eigener Initiative mit der Frage beschäftigt hatte, veranlasst, diejenigen Mauertheile sich besonders anzumerken, die unter dem Einflusse des Frostes entstanden waren. Es handelte sich um Temperaturen von — 1 bis 2° R. bei Tage, bezw. — 4 bis 8° R. bei Nacht, sowie um sogen. Grundstücken- (d. h. Sandstein-) Mauerwerk, Klinker- (sogen. Grundbau-) Ziegel und gewöhnliche rothe Ziegel zu Mauern verarbeitet und endlich um Ziegelgewölbe. Auch war zumtheil Fabrikmörtel, zumtheil auf dem Platz bereiteter Mörtel, beider aus Weisskalk, verwendet worden.

Im März des Jahres 1891 stand dann, unter Zuziehung von bauverständigen Mitgliedern des Baupolizei-Ausschusses, eine Besichtigung des unter den bezeichneten Umständen entstandenen Mauerwerks, zumtheil unter Herausbrechen einzelner Steine, statt. Hierbei ergab sich, dass der zum Grundstücken-Mauerwerk verwendete Mörtel absolut keine Festigkeit erlangt hatte; nicht blos in den nach aussen offenen Fugen, sondern auch im Kern der Mauer zeigte er keine Spur von Abbindung, und eine nochmalige Untersuchung im August desselben Jahres bestätigte lediglich diese Wahrnehmung.

---

in Kunststein hergestellt sein könnten, wurde demgemäss ein hoher Fries, ein stabiler Rahmen als Träger angewendet, wie er gegenwärtig bei Bauwerken nicht nur in Eisen, sondern auch in Holz und Stein öfter zu sehen ist. Bei dem hier nahe liegenden Gedanken einer tiefen Gefacheintheilung lässt sich ohne viel Stoffaufwand für Bildwerke ein kräftiges Relief erzielen.

Solche Pfeilerformen mit ähnlichem Kapitell dürften bei historischen Bauwerken schwer nachzuweisen sein. Nur bei konsolartigen, nicht aber bei geraden Stützen kennt man einen ähnlichen Gegensatz der Seiten. Sind auch rechteckige Pfeiler nicht selten, so dachte man doch nicht an das wirkungsvolle Kunstmittel, die schmale Seite auch des Kapitells durch Gurtbänder und vorspringendes Ornament, die breitere in stoffaussparende Gefache zu theilen, wobei je nach Zweck die Gurt- wie die Stegwand nach vorne gekehrt, zur Stirnseite gemacht werden darf. —

Eine so durchgehende Anwendung von Gefachformen mit ihren unaufhörlichen Saumstreifen, wie sie hier als möglich dargestellt ist, würde natürlich bald ermüden und es muss dem subjektiven Empfinden des Künstlers anheim gestellt bleiben, wie weit er dem Gefachstil mehr Masse geben, ihn verzieren und mit anderen Baugefügen verbinden will. —

Wie Fritsch in seinen „Stilbetrachtungen" ausführt, „ist es für schwache, eines Anhalts bedürftige Kräfte stets bequemer, eines Gerüststils sich zu bedienen, und es war gleichsam eine Natur-Nothwendigkeit, dass man vor 100 Jahren, wo man nach festen Grundsätzen des künstlerischen Schaffens verlangte, begierig nach ihnen griff.

Nach diesem langen Zeitraum der Experimente und des Eklektizismus haben die Baukünstler mannichfaltige Stile verstehen, üben und verschmelzen gelernt und eine gewaltige Gedanken-Arbeit verkörpert sich in ihren Werken. Ist auch nicht zu leugnen, dass die freie Behandlung vieler ausgereifter Systeme stellenweise in Regellosigkeit umschlägt, so macht man sich doch allerorts die grossen Fortschritte der Technik zu nutze und mit den verbesserten Rohstoffen entstehen erweiterte Formenkreise. Wie ehemals und wie im Grunde zu allen Zeiten wird eben ein Umschwung durch die Naturnothwendigkeit eintreten; es ist die Natur, welche den hilfsbedürftigen Menschen unterweist. — So hält sie uns jetzt in den sorgfältig in bestem Material ausgeführten Geräthen und Maschinen eine mechanische Schönheit vor Augen, welche einer schlichten Vernunftmässigkeit der Bauweise, welche dem Naturalismus die Wege ebnet und sie schenkt uns in dem Eisen einen werthvollen Baustoff, der uns durch seinen Gerüststil zu einem eigenartigen, festen Kanon drängt. Dieser entstand zuerst in England vor fünfzig Jahren, und wie vor einem Jahrhundert hier zuerst die Einführung griechischer Kunst eine Stilwandlung einleitete, so ist auch hier gegenwärtig das Einsetzen der naturalistischen Bewegung bahnbrechend.

Wie weit aber hierdurch die Ornament-Freudigkeit auch gemässigt werden möge: für den deutschen Geschmack wird die Naturwüchsigkeit englischer und amerikanischer Landhäuser einer reiferen Pflege bedürfen.

Wenn in Zukunft der Naturalismus an Geltung gewinnt, so wird es in Deutschland auch einen solchen geben, welchem der Schmuck und die Stilbildung nicht fehlen. Sollte auch nach dem Zusammentreffen der Kulturvölker und ihrer Kunsterzeugnisse in Chicago und Paris eine natürliche Abneigung gegen allen ästhetischen Ueberfluss der Formen sich mit der Schau- und Ausstellungs-Müdigkeit einstellen, so wird doch der Zwang der sozialen Lebensverhältnisse, wird die überschüssige Arbeitskraft zu neuem Wettbewerb und neuer Kunstfülle drängen. Ganz sicher wird ferner infolge der durch das Reisen vermehrten Kenntniss der Länder und ihrer Einrichtungen sowohl in der Baukunst, wie auf verschiedenen Feldern menschlicher Geistesthätigkeit auch der Realismus seine Herrschaft erweitern, nach welchem man zu künstlerischer Gestaltung, zu organischer Durchbildung zu gelangen sucht aufgrund naturwissenschaftlicher Erkenntniss.

Köln, Juni 1892. G. Heuser.

Etwas besser erwies sich das Ziegelmauerwerk, indessen schien es, als ob blos beim Verwenden der stark thonhaltigen Grundbauziegel mit Sicherheit auf ein Erhärten des Mörtels zu rechnen sei, denn bei dem aus gewöhnlichen rothen Ziegeln hergestellten Mauerwerk fanden sich gleichfalls noch ganz weiche Fugen mit vollkommen sandartiger Beschaffenheit des Mörtels vor.

Bei den Wölbarbeiten erwiesen sich die Mörtelfugen wider Erwarten fest; ich erfuhr später, dass sie s. Z. unter einem Nothdach ausgeführt, und dass in den zugehörigen Kellerräumen Feuer angezündet worden waren.

Diese sehr überzeugenden Beobachtungen führten zu dem Antrag, während der Wintermonate (Dezember bis Februar) im Freien nur solche Maurerarbeiten zuzulassen, bei denen Grundbauziegel verwendet würden; der Antrag scheiterte aber an allerlei anderen Bedenken.

Zu ähnlichen praktischen Versuchen gab ferner die Frage Anlass, ob die mitunter sehr beträchtlichen Mörtelvorräthe, wie sie namentlich von den Mörtelfabriken auf die Bauplätze geliefert werden, durch den Frost Schaden leiden. Es stellte sich dabei heraus, dass die Zugfestigkeit des hart ausgefrorenen und dann langsam aufgethauten und verwendeten Kalkmörtels eine sehr geringe geworden war, während die Druckfestigkeit von der Mitte der Lagerfuge, wo sie fast gleich Null war, nach den äusseren Rändern hin sehr beträchtlich zunahm.

Durch öffentliche Bekanntmachung wurde deshalb die Verwendung der ausgefroren gewesenen Mörtelvorräthe zum Mauern von wichtigen Konstruktionstheilen und von Gewölben aller Art untersagt und als gute Wirkung ist mindestens die zu verzeichnen, dass die Ausführenden ihren vorräthigen Bindemitteln etwas mehr Schutz angedeihen lassen.

Dresden, im März 1893. O. Gruner.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verband deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine. Der Vorstand hat durch Rundschreiben vom 15. März den Einzelvereinen eine Anzahl von Legitimationskarten für diejenigen ihrer Mitglieder zugesandt, welche die Weltausstellung in Chicago zu besuchen gedenken.

Desgleichen ist den Vereinen mitgetheilt worden, dass die Broschüre über die Rauchbelästigung in grossen Städten sich im Druck befindet und demnächst im Buchhandel erscheinen wird. Die Schrift, von den Hrn. Garbe, Kümmel und Taaks verfasst, wird ungefähr zwei Druckbogen umfassen und in derselben Ausstattung erscheinen, wie die vorjährige über die Blitzgefahr.

Die Verlags-Buchhandlung eröffnet für die Mitglieder des Verbandes ein Abonnement auf das Heft, dessen Verkaufspreis im einzelnen auf 60 Pf. festgesetzt ist, zu folgenden Sätzen: bei 25 Exemplaren zu 50 Pf.; bei 50 Exemplaren zu 40 Pf.; bei 100 Exemplaren und mehr 30 Pf.

Mit dem Tage des Erscheinens der Schrift im Buchhandel erlischt die Vergünstigung des Bezuges für billigere Preise. Bestellungen sind von den Mitgliedern des Verbandes an die Vorstände ihres Vereins zu richten, von denen die Zahl der gewünschten Exemplare der Verlags-Buchhandlung von Ernst Toeche, Berlin, unmittelbar aufzugeben sind. Pbg.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Die Versammlung am 14. Febr. fand unter dem Vorsitze des Geh. Ob.-Reg.-Rths. Streckert statt. Nach Erledigung verschiedener geschäftlicher Angelegenheiten macht Hr. Prof. Goering nähere Mittheilung über die während der Ausstellung in Chicago stattfindenden Kongresse, welche Gegenstände auf wissenschaftlichem und technischem Gebiete behandeln sollen. Eine Zahl namhafter deutscher Techniker haben ihre Betheiligung durch Anmeldung von Aufsätzen kundgegeben. Die Anmeldungen in Deutschland nimmt ein Ausschuss entgegen, dessen Vorsitzender Hr. Ing. Gleim in Hamburg ist. Im weiteren wurde von dem Redner noch mitgetheilt, dass das Gleismuseum des Osnabrücker Stahlwerks auf der Ausstellung in Chicago ausgestellt werden würde.

Hr. Reg.- und Brth. Koch hält hierauf einen Vortrag über „die Betheiligung der Preussischen Staatsbahnen an der Chicagoer Weltausstellung". An den Vorarbeiten für die Beschickung sind 8 Direktionen betheiligt worden. Zur Ausstellung kommen: eine dreifach gekuppelte Verbund-Güterzug-Lokomotive mit Tender, eine dreifach gekuppelte Tender-Lokomotive von 5 t Raddruck, ein dreiachsiger Personenwagen I. und II. Klasse mit Lenkachsen, ein vierachsiger Personenwagen I. Klasse der Nebenbahn Wiesbaden-Langenschwalbach, ein zweiachsiger Plattformwagen mit 15 t Ladegewicht und Lenkachsen, ein zweiachsiger Kohlenwagen mit eisernem Kasten und 15 t Ladegewicht, ferner ein vollständiges Drehgestell eines vierachsigen Personenwagens und einzelne Theile eines zweiachsigen Drehgestells. Die Direktion Berlin stellt einen Plan von Berlin mit seinen Verkehrsmitteln in grossen Dimensionen aus. Ferner werden ausgestellt ein grosses Modell des Bahnhofs Halle mit erläuternden Schaubildern, eine Sammlung von Plänen und Verkehrstabellen der grossen Sammel- und Rangirbahnhöfe des rheinisch-westfälischen Kohlengebiets, bildliche Darstellungen der neueren grossen Personen-Bahnhöfe Köln, Frankfurt, Hannover, Bremen, Münster. Darstellungen von Brückenbauten, eine grosse Reihe von Modellen, farbigen Zeichnungen und Photographien reihen sich den angeführten Gegenständen an. Es dürften die Preussischen Staatsbahnen auf der Ausstellung in würdigster Weise vertreten sein. An den Vortrag schlossen sich Besprechungen über die Verladung der Lokomotiven und Wagen in die Schiffe, und über die Kosten des Transportes.

Hr. Geh. Ob.-Brth. Stambke macht Mittheilungen über einen eigenartigen Fall auf der Linie Neuwied-Siershahn der Westerwaldbahn vorgekommener Schienenbrüche. An einem Tage wurden unlängst nicht weniger als 81 Schienenbrüche gemeldet. Die Bahn hat den bekannten rheinischen Langschwellen-Oberbau. Die angestellten Untersuchungen haben darauf hingewiesen, dass auf dieser Bahn, die Steigungen bis 1 : 60 hat, an einem sehr kalten Tage ein Bremser die Bremse eines 15 t-Wagens festgedreht hatte. Die hierdurch festgestellten Räder schleiften und es bildete sich auf dem Reifen eine fingertiefe Rille. Da die Bremsstange riss, so wurden die Räder wieder gelöst, die beim Rundlauf bei jedem Umgang hammerartig auf die Schienen niederfielen und sie durchbrachen. Diese Erklärung für das Vorkommniss wird auch dadurch bestätigt, dass immer zwei Brüche einander gegenüber liegen. Die Schienen bestanden aus Stahl und waren 130 mm hoch. Der Wagen diente für den Kohlentransport.

Hr. Bahnhofsvorst. Jürgens aus Verden a. d. Aller führt eine von ihm erfundene selbstthätige Seitenkupplung für Eisenbahnwagen im Modell vor.

Hr. Eisenbahn-Dir. Bork berichtet über Erfahrungen, die im laufenden Winter bei einem starken Frost mit Achsbuxen gemacht worden sind, welche eine Wiederholung ähnlicher Vorkommnisse bilden, die vor zwei Jahren den Werkstätten viel zu schaffen gemacht haben. Während der kalten Tage sind eine grosse Zahl von Unterbuxen während der Fahrt des Zuges verloren gegangen. Dies wird darauf zurückgeführt, dass sich die Schraube, welche den Untertheil gegen den Obertheil drückt, lockerte. Die Sicherung dieser Schraube wird so bewirkt, dass man über den Schraubenkopf und einen sechskantigen Ansatz einen Ring legt. Die Sicherung dieses Ueberschiebringes gegen Herabfallen erfolgte in verschiedener Weise: Der Bügel stützte sich gegen einen Bund oder es wurde ein Splint durch den Ring und den Kopf hindurchgeführt. Bei der ersten Anordnung, bei der der Ring lose auf dem Ansatz eines Kopfes ruht, gingen die Achsbuxen in grosser Zahl verloren, weil bei starken Stössen der Ring in die Höhe sprang und dadurch — in seiner oberen Lage — ein Verdrehen eintreten konnte. Bei der zweiten Anordnung war ein in die Höhe springen des Ringes nicht möglich; indessen hielten auch hier die Schrauben nicht. Der Stift wurde in vielen Fällen einfach abgescheert. Vor zwei Jahren kam man zu der Ueberzeugung, dass man die Schraubensicherung ändern müsse. Aber auch wenn die Verdrehung verhindert wird, ist die Anordnung an kalten Tagen den Anforderungen nicht gewachsen. Es hat sich gezeigt, dass der Bolzen thatsächlich gestaucht wird und es haben sich an den Schraubenenden Köpfe gebildet, was eine Lockerung zurfolge hatte. Auch die Gewinde haben sich deformirt. Man würde hiernach gut thun, statt einer Schraube deren mehre anzuordnen. An der anschliessenden Besprechung betheiligten sich die Hrn. Geh. Ob.-Brth. Stambke, Reg.- und Brth. Dr. zur Nieden und Reg.-Rth. Schrey.

Architekten-Verein zu Berlin. Allgemeine Sitzung vom 21. März. Vorsitzender Hr. Hinckeldeyn; anwesend 40 Mitglieder und 5 Gäste.

Der Vorsitzende genügt zunächst der traurigen Pflicht, die Versammlung von dem Ableben zweier Mitglieder in Kenntniss zu setzen und zwar der Hrn : Stadtrath Edward Schmidt und des Geh. Brths. Neumann in Kassel.

Vom Verbande sind die Normalbedingungen für die Lieferung von Eisenkonstruktionen für Brücken- und Hochbau eingegangen.

Den Herren, welche am Zustandekommen des Schinkelfestes thatkräftig Antheil genommen haben, spricht der Vorsitzende den Dank des Vereins in warmen Worten aus.

In einer kurzen Mittheilung über die Einführung der Einheitszeit für das deutsche Reich erhält Hr. Sarrazin das Wort. Das betreffende Reichsgesetz ist am 12. März veröffentlicht; dasselbe tritt mit dem 1. April in Kraft. Von diesem Zeitpunkte ab gilt für ganz Deutschland, auch im bürgerlichen Leben, die Einheitszeit, bezogen auf den 15. Grad östlicher Länge von Greenwich. Dieser geht etwa durch Stargard und Görlitz. Für Berlin beträgt die Differenz nur 6 Minuten; für die äussersten Grenzen im Westen und Osten des Reiches dagegen etwa 34 Minuten gegenüber der mittleren Sonnenzeit. Es muss dem Vereine, insbesondere aber dem Verbande zur

besonderen Genugthuung gereichen, seine Bestrebungen auf diesem Gebiete, welche in dem Schreiben an den Hrn. Reichskanzler vom Sommer 1890 ihren Ausdruck fanden, vom Erfolge gekrönt zu sehen. So sind nach etwa zwölfjährigem Kampfe die nicht gering anzuschlagenden Widerstände — in erster Linie der Astronomen — überwunden.

Hr. Hinckeldeyn verliest folgendes Schreiben des Magistrats, welches auf die Eingabe des Vorstandes betreffend die Ausschreibung eines allgemeinen Wettbewerbs zur Erlangung von Plänen für einen Bebauungsplan für Gross-Berlin eingegangen ist:

„Dem Vorstande erwiedern wir auf das gefällige Schreiben vom 31. Dezember v. J. ergebenst, dass unsere Bau-Deputation die angeregte Ausschreibung einer allgemeinen Preisbewerbung um Entwürfe zur Ausgestaltung des Berliner Bebauungs-Planes zum Gegenstande eingehender Berathungen gemacht hat. Dieselbe hat sich dahin schlüssig gemacht, dass die Anregung des Vereins zwar sehr beachtenswerth sei, dass aber mit Rücksicht auf die Frage der Eingemeindung der Vororte und den Adickes'schen Gesetz-Entwurf dem Gesuche in dem gewünschten Sinne vorläufig nicht näher getreten werden könne. Die Angelegenheit wird indessen von uns weiter verfolgt werden und ist zunächst die Aufstellung von Grundsätzen für die Ausarbeitung eines Bebauungs-Planes für das erweiterte Berlin in Aussicht genommen; zu diesem Zwecke beabsichtigen wir auch das Material, welches seinerzeit einer Ausarbeitung des Bebauungs-Planes für Gross-Wien zugrunde gelegen hat, zu benützen."

Der Magistrat. Kirschner.

Desgleichen ist ein Schreiben des Vorsitzenden des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins, Hrn. v. Gruber eingegangen, in welchem dieser dem Vereine Mittheilung von seiner Ernennung zum Vorsitzenden macht und den Berliner Verein auf das herzlichste begrüsst und bittet, die alten kollegialen Beziehungen auch in der Folge aufrecht zu erhalten, sowie die Versicherung entgegen zu nehmen, dass er sorgsamst bestrebt sein werde, das Band, welches die beiden Vereine dank den Bemühungen seiner Vorgänger so angenehm verbinde, auch in der Folge mehr und mehr zn stärken und zu kräftigen.

Das Schreiben wurde mit grossem Beifalle aufgenommen. Einer Bitte des Hrn. v. Gruber, es möchten ihm die Unterlagen, auf welchen im Berliner Vereine sich die Wettbewerbungen vollziehen, übermittelt werden, wird durch den Vorstand bereitwilligst entsprochen werden.

Nunmehr erhält Hr. Direktor Kümmel aus Altona als Gast des Vereins das Wort zu dem von ihm freundlichst zugesagten Vortrage des Abends.

Auf diesen bedeutsamen Vortrag, dessen zeitgemässes Thema lautete: „Ueber die Aufgaben des Ingenieurs bei plötzlich eintretenden Epidemien", werden wir eingehend an besonderer Stelle zurückkommen. Der Vortragende erntete reichen und wohlverdienten Beifall. An den Vortrag knüpfte sich eine ungemein angeregte Besprechung, an welcher sich ausser dem Vortragenden die Hrn. Hinckeldeyn, Garbe, Eger, Pinkenburg, Hoffmann und C. Meier betheiligten.

Da Hr. Wallot die auf ihn gefallene Wahl in den Vorstand abgelehnt hat, musste zu der Wahl eines 12. Vorstands-Mitgliedes geschritten werden. Vorgeschlagen waren die Hrn. Housselle und Germelmann, von welchen der letztere gewählt wurde. Pbg.

Vermischtes.

Monierbauten. Im vergangenen Jahre wurde auf Anordnung des bayerischen Ministeriums des Innern eine Brücke über den Kanal in Nymphenburg geprüft, welche von der Aktiengesellschaft für Monierbauten in München neben einer Reihe anderer Brücken für die Stadt als Monierbau errichtet wurde. Bei einer Oeffnung von 17,3 ^{m} mit 1,88 ^{m} Pfeilhöhe und einer Breite von 10 ^{m} ist sie in einem Korbbogen gewölbt, dessen mittlerer Theil bei einer Spannweite von 10 ^{m} und einer Scheitelstärke von 30 ^{cm} nur 30 ^{cm} Stich hat. Bei einer vorgeschriebenen Belastung von 24 ^{t} = 480 Ztr. Bruttogewicht für Fuhrwerke von 3,125 ^{m} Achsstand wurde die Belastungsprobe durch zwei Fuhrwerke bewirkt, die bei 2,5 ^{m} Achsstand je 10 ^{t} = 200 Ztr. Bruttogewicht besassen, ohne dass eine nachweisbare Senkung erfolgte. — Eine grössere Brücke mit 3 Oeffnungen von je 20 ^{m} Weite wurde durch die Gesellschaft in gleicher Weise bei Jettenberg bei Berchtesgaden über die Saalach gespannt. Leichtigkeit, Tragkraft, Feuersicherheit, Wasserdichtheit und andere Eigenschaften machen das Monier-System für eine Reihe von Arbeiten des Hoch- und Tiefbauwesens vortheilhaft verwendbar. Für Kanäle und Wasserleitungen sind Monierröhren anstelle von Thon- und Betonröhren mit grösserem Erfolge verwendet worden, desgl. zu Reservoirs für Wasserwerke. In Augsburg und Nürnberg sind ferner seit Jahren Abortgruben in Monier-System erstellt ausgeführt, die entweder im Boden oder im Kellerraum ringsum freistehen und sich gut bewährt haben.

Für das neue Raimund-Theater in Wien, für diese Volksbühne in des Wortes eigenster Bedeutung, sind vor kurzem die Arbeiten begonnen worden. Der Bau wird nach den Plänen des Architekten Franz Roth nach dem sogen. Asphaleia-System, das bereits mehrfach bei Theatern zur Anwendung gelangt ist, in der Wallgasse im Stadttheil Mariahilf ausgeführt. Das Haus wird aus einem halbkreisförmigen, nur von dem Foyer-Ring umschlossenen Zuschauerraum bestehen, der sich in ein Parterre, einen Balkon und eine Gallerie gliedert und zusammen 2000 Sitzplätze enthält und zwar 1000 im Parquet und 1000 auf den beiden Rängen. Neben der Hof- und der Direktionsloge bestehen nur noch 6 weitere Logen, welche indessen nicht an das Publikum verkauft werden, sondern nur den Gründern vorbehalten bleiben. Die Bühne ist von den gebräuchlichen Nebenräumen begleitet. Die Hauptansicht des im Stile der italienischen Renaissance gehaltenen Gebäudes liegt der Fünfhauser Kirche gegenüber. Durch eine eigenthümliche Konstruktion des parabolisch gebildeten Plafonds soll eine gute Akustik erzielt werden. Das Haus wird nur Sitzplätze enthalten, die auf den wenigen Rängen so vertheilt sind, dass von jedem Sitze die Bühne voll gesehen werden kann. Bei den ausserordentlich hohen Theaterpreisen Wiens ist es vielleicht von Interesse, die Preise anzuführen, die man bei dieser Volksbühne zu erheben gedenkt. Der theuerste Sitz in den drei ersten Parquetreihen wird 2 Fl. kosten; die übrigen Parterre- und Balkonsitze bewegen sich in den Preisgrenzen von 1,80 Fl. bis 80 Kr. Es werden 300 Parterresitze von 1 Fl. geschaffen; ein Galleriesitz kostet 30 Kr. Man rechnet im ungünstigsten Falle auf eine Jahreseinnahme von rd. 370 000 Fl., was eine niederste Tageseinnahme von 925 Fl. ergeben würde; eine gute Tageseinnahme wird mit mehr als 2000 Fl. geschätzt. Die Eröffnung des Theaters soll am 15. Novbr. stattfinden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Ing. B. in Z. Eine ausführliche Behandlung der Aufgabe der Bestimmung von Brückenweiten aus dem Niederschlagsgebiet finden Sie in der Zeitschr. des österreich. Ingen.- und Architekten-Vereins im Jahrg. 1868, desgl. auch in Tiefenbacher, Die Ermittelung der Durchflussprofile; Wien 1879; Lehmann & Wentzel.

Hrn. Bmstr. J. K. in W. Streuklosets stehen in vielen Städten Norddeutschlands in ausgedehntem Gebrauch, sind langjährig bewährt und empfehlen sich fast überall da, wo Spülklosets nicht angelegt werden können und man Gruben vermeiden will; am besten sind diejenigen mit beweglichem Einsatz. Anzurathen ist immer der Anschluss des Klosetinnern an ein warmes Rohr. Die beste Streu ist Torfmüll, sog. Moostorf, wegen seiner grossen Wasser-Aufsaugungsfähigkeit.

Hrn. E. S. in L. Die Aussenwände des in das Grundwasser eintauchenden Kellers können Sie durch Auftragen eines zweimaligen Putzes aus Portlandzement auf die sorgfältig gereinigter Aussenseiten ohne grosse Schwierigkeiten trocken legen, wenn Sie nur auf die Auswahl der Mörtelmaterialien und die Bereitung des Mörtels die nothwendige Sorgfalt verwenden. Die Sohle zu dichten, giebt es als Mittel wohl nur das Einbringen einer neuen Betonschicht oder das Uebermauern der bestehenden mit 2—3 Flachschichten in gutem Zementmörtel und Auftragen eines Estrichs aus Zement. Erfolg ist aber nur dann zu erwarten, wenn während der Ausführung und noch etwa 8 Tagen länger der Wasserzutritt von aussen vollständig aufgehoben ist.

Hrn. Stadtbmstr. L. in H. Bei den angegebenen Maassen der Oeffnungen in den Deckeln der Schächte der dortigen Kanalisation kann wohl erwartet werden, dass die Stollen der Hufeisen der Pferde sich in denselben gelegentlich festklemmen, dass diese Oeffnungen daher eine Gefahr für den Strassenverkehr in sich bergen. Würde mit Rücksicht auf die Belegenheit usw. der Oeffnungen diese Ansicht von Sachverständigen, denen die örtlichen Verhältnisse bekannt sind, getheilt, so dürfte an der Haftpflicht der Stadt dann kein Zweifel bestehen, wenn nicht nachzuweisen ist, dass dem Geschädigten selbst die Schuld an dem Unfall beizumessen ist.

Zu der Anfrage in No. 22 theile ich mit, dass „Tectorium" von Otto Köhsel & Sohn Nachflgr., Berlin, Neue Königstr. 25 fabrizirt wird; alles nähere ist aus dem Prospekt der Fabrikanten zu ersehen.

Stralsund. Weisstein.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der **heut.** No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Mehre Reg.-Bmstr. bezw. Arch. d. Garn.-Bauinsp. Köhne-Stettin. — 1 Reg.-Bmstr. od. Ing. d. d. Wasser-Bauinsp.-Bremen. — 1 Stadt-Bfhr. d. d. Magistrat-Strehlen i. Schl. — Je 1 Arch. d. d. Magistrat-Bromberg; kgl. Garn.-Bauamt-Köln II; Siemens & Halske-Berlin; Arch. E. Lorenz-Hannover; Arch. Cornelius & Jaehn-Magdeburg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

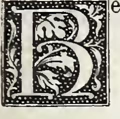
1 Geometer d. d. Bürgermeister-Amt-Rheydt. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Wasser-Bauinsp.-Filehne; Reg.-Bmstr. Szarbinowski-Inowrazlaw; Schulze & Co., Hydrosandstein-Werk-Leipzig. — Je 1 Bauaufseher d. d. Bau-Abth.-Wingen, Krs. Zabern; Brth. Panse-Norden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Kirchenwesen und protestantische Kirchenbauten in Nordamerika.

(Fortsetzung.)

Der Sonntags-Gottesdienst.



Bei der anglikanischen oder protestantisch-bischöflichen Kirche (man muss genau auf die Bezeichnung achten, denn es giebt auch eine methodistisch-bischöfliche Kirche), muss man die an den Bräuchen des englischen Mutterlandes festhaltende eigentliche Hochkirche (High Church) und die mit vereinfachtem Zeremoniell sich begnügende sogen. niedere Kirche (Low Church) unterscheiden. Der Ritus der ersten neigt mit starker Betonung von Aeusserlichkeiten zur katholischen Kirche hin. Die Gemeinde wird durch Glockenspiel (Chimes) zum Gottesdienst gerufen. Dieser beginnt damit, dass der Sängerchor, bestehend aus Knaben und Männern, in Messgewänder gekleidet und Banner und Kerzen tragend, in feierlicher Prozession singend von der Sakristei her das Innere der Kirche betritt, an der Gemeinde vorüberschreitet und sich in dem rechts und links vom Altar befindlichen Gestühl niederlässt. Die Geistlichen treten, den Zug beschliessend, gleichzeitig ein. Der Gottesdienst nimmt dann seinen Verlauf nach den Formen der anglikanischen Liturgie, wie sie von Cranmer, Erzbischof von Canterbury, in dem „Book of Common Prayer" um die Mitte des 16. Jahrhunderts festgesetzt worden sind. Der sehr umfangreiche gesangliche Theil, meistens in der eigenthümlichen, stark accentuirten gregorianischen Weise vorgetragen, wird von dem auf dem Altarplatze aufgestellten Sängerchor ausgeführt. Der ebenfalls in ein Messgewand gekleidete Organist, welcher die Gesänge leitet, sitzt, der Gemeinde sichtbar, an der vorn seitlich befindlichen kleineren Orgel. Nur wenn die Gemeinde sich mit dem Chor zum Gesange der zwei vorgeschriebenen Hymnen vereinigt, ertönt die grosse, oben im Rücken der Gemeinde angebrachte Orgel, die ebenfalls von dem erstgenannten Organisten mittels elektrischer Uebertragung gespielt wird. Nach der Predigt und nachdem der Geistliche den Segen ertheilt hat, formt sich der Zug der Sängerschaar aufs neue und verlässt, wiederum singend (Recessional Hymn) den Kirchenraum, während die Gemeinde den Gesang leiser und leiser werden und endlich ersterben hört — ein Gebrauch, ebenso eindrucksvoll wie eigenartig. Nun erst setzt die grosse Orgel ein, während die Gemeinde sich langsam zerstreut.

Dieses, dem katholischen Vorbilde so nahe kommende Zeremoniell, das in den Ver. St. nur in den grösseren Städten und auch da nur in wenigen Kirchen gepflegt wird, findet in den weiteren Kreisen der anglikanischen Christen Amerikas wenig Beifall. Die überwältigende Mehrheit der letzteren zieht den Gottesdienst der „Low Church" vor. Hier nimmt ein gemischter Sängerchor in Zivilkleidung auf der Sängerbühne Platz, die entweder vorn seitlich bei der Orgel oder im Rücken der Gemeinde sich befindet; der Geistliche, im Ornat aus der Sakristei kommend, betritt die Kirche allein.

Bei der lutherischen Kirche unterscheidet man gleichfalls zwei Unterabtheilungen, die deutschen und die englisch-lutherischen Kirchen, je nachdem der Gottesdienst in deutscher oder in englischer Sprache abgehalten wird. Die ersteren richten sich, wenn auch nicht in strenger Folge, so doch annähernd nach der in Deutschland gebräuchlichen lutherischen Liturgie, während andererseits die Englisch-Lutherischen die sehr nüchternen Gebräuche der Methodisten und Presbyterianer fast genau zu den ihrigen machen. So erscheinen z. B. die engl.-lutherischen Geistlichen nicht im Ornat, sondern in einfacher schwarzer Kleidung, hoch zugeknöpfter Weste und weisser Halsbinde.

Der Verlauf des sonntäglichen Gottesdienstes in den Kirchen der Methodisten, Baptisten, Kongregationalisten, Presbyterianer und anderer, aus der Reformirten Kirche Europas entstandener Gemeinden ist fast genau übereinstimmend folgender. Nach kurzem Orgelvorspiele verliest der Geistliche einige Bibelstellen; es folgt der Gesang eines geistlichen Liedes, in welchen die Gemeinde nach Kräften einstimmt. Hieran schliesst sich nach der Verlesung des Evangeliums ein längeres Gebet, während dessen die Gemeinde niederkniet; es wird entweder von dem Prediger selbst oder, auf die Aufforderung des letzteren hin, von einem der Gemeindemitglieder, und zwar von dessen Platze aus, gesprochen. Während sodann die zweite Hymne gesungen wird, treten die Aeltesten oder Diakonen der Gemeinde an den vor des Predigers Pult stehenden Tisch heran, ergreifen die Sammelkörbchen und schreiten von Bank zu Bank, um die sonntäglichen Geldspenden der Gemeinde in Empfang zu nehmen. Es folgt nun die Predigt, die dem Zeitraume nach etwa zwei Drittel des Gottesdienstes ausfüllt, während bei den Anglikanern nur etwa ein Drittel der Zeit auf die Predigt entfällt. Nach der Predigt und dem vom Geistlichen gesprochenen Segen schliesst der Gottesdienst mit der Absingung einer fast allen Sekten gleich geläufigen Hymne, der sogen. Doxologie.

Im Gegensatz zu dem sofortigen schweigsamen Verlassen des Kirchenraumes, das man im kontinentalen Europa als geboten erachtet, verweilt hier die Gemeinde gern, um Begrüssungen und flüchtige Gespräche mit Freunden und Bekannten auszutauschen. Hierzu trägt einmal der behagliche anheimelnde Charakter des Kirchenraumes mit seinen bequemen Polstersitzen und seinem teppichbelegten Fussboden nicht wenig bei. Dann ist aber auch nicht zu vergessen, dass die Mitglieder einer amerikan. Kirchengemeinde durch persönliche Bande enger unter einander verknüpft sind; denn aus eigenem Antriebe haben sie sich zur Gründung bezw. zur Unterhaltung der Kirchengemeinschaft zusammengefunden, und in wöchentlichen Abend-Versammlungen tauschen sie die Erfahrungen, die sie im täglichen Leben auf geistlichem Gebiete gesammelt, aus. Gebete und andere Andachtsübungen führen sie mehrmals in der Woche im Kirchengebäude zusammen, während die Sonntagsschule vielfache Gelegenheit zur Anknüpfung geselliger Beziehungen zwischen Lehrern und Schülern bietet. Auch andere, nicht kirchliche Veranlassungen führen die Gemeinde an Wochenabenden in der Kirche zusammen, sei es eine Vorlesung, eine Scioptikon-Unterhaltung, ein Konzert, das durchaus nicht geistlichen Charakters zu sein braucht, aber immer zu einem wohlthätigen, von der Kirchengemeinde gebilligten Zweck veranstaltet sein muss. In solchen Unternehmungen vermögen die Kirchenvorstände keinen Verstoss gegen den kirchlichen Charakter des Gotteshauses zu erblicken.

Es mag hier eingeschaltet werden, dass in der kalten Jahreszeit die vollkommene Durchwärmung der amerikanischen Kirchen wesentlich zur Behaglichkeit des Aufenthalts in denselben beiträgt. Da die Anforderungen der Gemeinde in dieser Beziehung ziemlich weitgehender Art sind (denn auch die Vorräume müssen angenehm erwärmt sein), so hat der Architekt sein Augenmerk auf die Beschaffung einer ausgiebigen Heizungs-Anlage zu richten, worin er allerdings durch den Umstand unterstützt wird, dass der Haupt-Kirchenraum meist von mässiger Grösse und verhältnissmässig geringer Höhe ist. In neuerer Zeit verbindet man mit der Heizungs-Anlage zugleich Vorkehrungen für die nöthige Lüftung des Auditoriums.

Bei der Aufstellung des Gestühls folgt der Architekt gewöhnlich der in Theatern üblichen Anordnung, die Stuhlreihen in konzentrischen Linien aufzustellen, deren Mittelpunkt etwas hinter der Kanzel angenommen ist. So allein ist es möglich, dass die Hörer von allen Sitzplätzen aus den Prediger sehen können, ohne den Kopf wenden zu müssen. Das Gestühl selbst ist in sehr verschiedener Ausführung anzutreffen. Man hat gepolsterte Banksitze mit und ohne Thüren, metallene Klappstühle wie in Theatern, die entweder gepolstert oder mit durchlöcherten Holzsitzen versehen sind, in allen Fällen aber bequeme Sitze. —

Es wäre nun noch ein Wort zu sagen über die Kanzel und die Lage derselben. In den meisten Kirchen der Methodisten, Baptisten, Presbyterianer u. a. Reformirten ist die Kanzel in richtiger Schätzung ihrer Bedeutung als des

„geistigen Schwerpunktes“ der Anlage in die Mittelaxe des Raumes verlegt. Fälle, wo in Nachahmung alter Vorbilder die Kanzel seitlich angeordnet ist, gehören zu den Ausnahmen.

In den anglikanisch-bischöflichen Kirchen steht die Kanzel (Pulpit) dagegen sehr häufig auf einer Seite vom Altar, während ein oder zwei Lesepulte (Desk und Lecturn), die dem Geistlichen beim Ablesen der Liturgie dienen und von denen eines drehbar sein muss, auf der anderen Seite aufgestellt sind, wahrscheinlich eine Reminiscenz an die Seitenaltäre der katholischen Kirchen. Dass der Blick der Gemeinde auf den Altar frei bleibe, ist ausser anderen Gründen auch deshalb wünschenswerth, weil sich der Geistliche beim Verlesen der Epistel und des Evangeliums vor dem Altar aufstellt. Man giebt der Kanzel gewöhnlich eine weniger erhöhte Lage, als dies in Deutschland üblich ist. Nur in seltenen Fällen von einem Baldachin (Canopy) bekrönt, fusst die Kanzel auf einer durch eine oder zwei Stufen erreichbaren Bühne oder Plattform von beträchtlicher Breite, die sich längs der Rückenwand hinzieht und vom Gemeinderaum durch eine Ballustrade abgetrennt ist, deren Bedeutung für die Abendmahlsfeier weiter unten besprochen werden soll. (Diese Bühne, welche in der Mitte den Altar, zu beiden Seiten mehre Lehnstühle, dann die Kanzel, die beiden Lesepulte, auch häufig den Taufstein aufnimmt, heisst auf englisch „Chancel“, dem deutschen Altarplatz entsprechend. Man findet Kirchen mit und ohne Altarnische.)

Vergleichen wir nun hiermit die Anordnung der Kanzel in einer typischen Baptisten- oder Presbyterianer-Kirche. Einen Altar giebt es hier nicht. Statt dessen finden wir an der Rückwand einen bequemen Armstuhl mit hoher Rücklehne, in welchem sich der Prediger vor Beginn des Gottesdienstes und während des Gemeindegesanges niederlässt. Die Kanzel, falls sie überhaupt diese Benennung verdient, ähnelt dem Rednerpulte in der Halle eines gesetzgebenden Körpers. Dieses Pult ist meist aus dunklem Holz geschnitzt, nicht selten in gothischen Formen gehalten, und in Baptistenkirchen immer so aufgestellt, dass es bei der Vollziehung des später zu besprechenden Taufaktes leicht bei Seite geschoben werden kann, um den Blick auf die Mitte der Plattform freizugeben. Rechts- und linksseitig stehen noch an der Rückwand mehre Armstühle, die von besuchsweise anwesenden Geistlichen, oder bei festlichen Anlässen von besonders zu ehrenden Personen eingenommen werden. Die Plattform wird hier von keiner Balustrade umgrenzt. Vor dem Pulte des Predigers, am Fusse der Plattform steht ein einfacher Tisch, auf welchem die Sammelkörbchen, und bei der Kommunion Brot und Weinkelch niedergesetzt werden.

Wie der Prediger während der Dauer des Gottesdienstes geistig der Mittelpunkt der Aufmerksamkeit seitens der Gemeinde bleibt, so auch körperlich. Keine liturgischen Gebräuche veranlassen ihn, sich von seinem Pulte zu entfernen. Nur wenn er im Eifer der Rede seinen Hörern noch näher zu treten wünscht, um seine Worte recht eindringlich zu machen, tritt er wohl einige Schritte seitwärts hinter dem Pult hervor. Geistliche, die sich gewohnheitsgemäss zu lebhaften Gestikulationen hinreissen lassen, werden mit Vorliebe dicht vor die Gemeinde hintreten, weil sie sich durch das Pult an der freien Bewegung gehindert fühlen. Zwei Umstände begünstigen dabei den reformirten Prediger: erstens seine Zivilkleidung, zweitens der Umstand, dass er gewöhnlich spricht, ohne handschriftliche Aufzeichnungen zu gebrauchen. Würde ein Prediger im Ornat mit heftigen Gestikulationen vor uns auf- und abwandeln, so würde solches Gebahren leicht Anstoss erregen und die Andacht stören. Es ist daher wohl begründet, dass der Geistliche im Ornat die Kanzel nicht verlassen kann, die den unteren Theil seines Körpers beschirmt. Darin dass den Geistlichen der Anglikaner das Ablesen der Predigt zur Vorschrift gemacht ist, haben wir einen weiteren Grund der räumlichen Beschränkung des Predigers durch die Kanzel.

Es will uns bedünken, als ob sich in dieser Verschiedenheit der Anordnung der Kanzel auch eine tiefliegende Verschiedenheit im Wesen der katholischen und der reformirten Kirche ausspräche. In der ersteren galten die Priester der Laienwelt gegenüber als ein höherer Stand, der in der Ausübung seiner Pflichten auch räumlich von der Gemeinde fernzuhalten war. Dem entspricht die isolirte Anordnung der Kanzel. Andererseits, bei den Reformirten, steht der Prediger der Gemeinde ungleich näher. Verdankt er doch seine Berufung dem Beifall, der Zuneigung und der freien Wahl seiner Hörer, weiss er sich doch mit ihnen eins. Im Falle der Behinderung wird er sogar oft von einem der Gemeindeältesten vertreten, der in den allwöchentlichen Andachtsversammlungen die Uebung und Erfahrung erworben hat, die ihn zur Leistung einer religiösen Ansprache an die Gemeinde befähigen. Es besteht wohl kein Zweifel, dass dieser die Standesunterschiede ausgleichende, demokratisch-republikanische Zug in den Religionsübungen der Methodisten, Baptisten und verwandten Sekten deren erstaunliches Wachsthum in den Vereinigten Staaten wesentlich gefördert hat.

(Fortsetzung folgt.)

Die Aufgaben des Ingenieurs bei plötzlich eintretenden Seuchen.

(Nach dem Vortrage des Hrn. Direktors Kümmel-Altona im Berliner Architekten-Vereine.)

Mit den Krankheiten, welche wir als Seuchen zu bezeichnen pflegen, hat der Ingenieur sich gemeiniglich nicht zu befassen. Sie werden meistens in den Krankenhäusern von den Aerzten und dem Wärterpersonal bekämpft. Wohl aber gilt es, alle öffentlichen Anlagen doppelt gut in Stand zu halten, welche zur Verbreitung der Krankheiten beitragen können, als: Wasserleitung, öffentliche Brunnen und Badeanstalten, Waschanstalten, Bedürfnissanstalten, Kanalisation, sowie die Abfuhr des Strassenschmutzes und des Mülls. In erster Linie gilt dies natürlich für solche seucheartig auftretende Krankheiten, bei deren Verbreitung das Wasser erfahrungsgemäss eine grosse Rolle spielt: Typhus, Pocken, Ruhr und Cholera.

In den grossen Städten pflegen die ersten Krankheiten ebenso wenig wie Scharlach, Diphtherie und Rückfallfieber ganz zu verschwinden. Anders ist es dagegen mit den aus heissen Klimaten nach unserem Vaterlande übertragenen Krankheiten.

Vom gelben Fieber sind nur einzelne Fälle durch Schiffe eingeschleppt, ohne dass daraus Seuchen entstanden sind; es wird also wohl möglich sein, diese Krankheit fern zu halten. Gleiches gilt von der Pest! Dagegen hat die Cholera seit 1831 so oft und so schwer bei uns gehaust, dass ganz besonders dieser Geissel der Menschheit entgegengewirkt werden muss.

Das Folgende bezieht sich daher lediglich auf Maassnahmen gegen die Cholera, was um so eher angängig erscheint, als dieselben auch für die anderen Seuchen im grossen und ganzen giltig sind.

In dem Entwurfe eines Gesetzes, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, ist die Ueberwachung aller gesundheitlichen und technischen Anlagen und Betriebe ausschliesslich in die Hand der Aerzte gelegt. Sehr mit Unrecht, da wohl behauptet werden kann, dass diese von vielen Einzelheiten der technischen Anlagen und Betriebe eine für die wirksame Ueberwachung durchaus nöthige und unentbehrliche Sachkenntniss nicht besitzen. Man hätte daher besser gethan, neben dem ärztlichen Sachverständigen auch den Baumeister heranzuziehen; erst durch das Zusammenwirken beider Zweige der Wissenschaft ist das gewünschte Ziel sicher zu erreichen. Nach Lage der Sache ist es Pflicht des Ingenieurs, alle Maassregeln im Bau und Betrieb seiner Anlagen, welche bei Seuchen mitzuwirken haben, so zu treffen, dass durch sie den Anforderungen der Gesundheitslehre entsprochen wird, um so vorbereitet zu sein, jederzeit dem Einbruche einer Seuche erfolgreich entgegentreten zu können.

Bei den zu treffenden Maassregeln handelt es sich um den Schutz der Gesunden, die Heilung der Erkrankten und die Fortschaffung der Gestorbenen.

Für die Assanirung der Städte ist in den letzten Jahren von den Gemeinden viel geschehen. Kanalisation und Wasserleitung gehören zu den Errungenschaften der Neuzeit; nicht so gut steht es überall mit der Reinlichkeit und der Abfuhr des Unrathes. Auch unsere Wohnungsverhältnisse lassen noch manches zu wünschen übrig. Alles das, was in dieser Beziehung versäumt ist, muss der Ingenieur beim Einbruch einer Seuche, so gut er kann, in kürzester Zeit nachzuholen suchen, wesentlich zum Schutze der Gesunden.

Um das von der Wasserleitung gelieferte Wasser in zweifelsfreier Güte abgeben zu können, bedarf es einer dauernden regelmässigen Ueberwachung durch chemische und bakterioskopische Untersuchungen, gleichgiltig, ob das Wasser durch Filtration aus Flüssen und Seen oder aus dem Grundwasser oder endlich aus Quellen entnommen wird. In dieser Beziehung haben wir noch viel nachzuholen. Die Gefahr der Verunreinigung ist beim Flusswasser am grössten, besteht aber auch bei den übrigen Arten der Entnahme. Es ergiebt sich, dass

der Leiter eines Wasserwerkes auch genügend Bakteriologe sein muss, um seiner verantwortungsvollen Aufgabe gewachsen zu sein.

Weit schlimmer als mit der Wasserleitung steht es in der Regel mit den Strassenbrunnen, welche das Wasser meist aus den oberen Grundwasserschichten entnehmen. So sind meist eine grosse Zahl dieser Brunnen verseucht und müssen als gesundheitsschädlich geschlossen werden. Eine regelmässige Untersuchung ihres Wassers ist daher auf das dringendste geboten. Meist sind diese Brunnen der Bauverwaltung unterstellt. Dies erscheint unrichtig; sie müssten dem Leiter der Wasserwerke zugetheilt werden.

Neben der Wasserversorgung ist die Entwässerung besonders wichtig. Bei einer guten Schwemm-Kanalisation mit zweckmässigen Spülvorrichtungen ist nicht zu befürchten, dass in den Kanälen Ablagerungen stattfinden. Inbezug auf die Desinfektion der Kanäle usw. sind die Ansichten der Aerzte getheilt; mit wirklichem Erfolge kann man die Keime nur in unmittelbarer Nähe der Kranken vernichten. In Hamburg ist man in dieser Beziehung zweifellos zu weit gegangen. Es ist also das Wichtigste, dass alle Abgänge der Kranken sofort gründlich desinfizirt werden, ehe sie in die Kanäle entleert werden. Sind, wie dies in manchen Städten leider noch der Fall ist, Aborte mit Wasserspülung ganz verboten oder nur bei besonderen Umständen erlaubt, so werden viele Häuser ohne unmittelbaren Kanalanschluss sein und es ist dann die Gefahr gross, dass die Abgänge der Kranken in Abortsgruben, Regeneinläufe, Rinnsteine und dergl. gegossen und die Gefahren der Weiterverbreitung erheblich vergrössert werden. Man sollte deshalb allgemein zu dem allein richtigen Verfahren der zwangsweisen Einführung von Spülaborten übergehen. In manchem alten Hause ist dies natürlich schwer durchführbar. Jedenfalls ist es Sache des die Kanalisation beaufsichtigenden Ingenieurs, Häuser mit Abortsgruben einer regelmässigen Aufsicht zu unterziehen.

Besitzen die Städte keine Schwemm-Kanalisation, so wird die Aufgabe des Ingenieurs wesentlich schwieriger. Derartige alte Kanäle sind meist verstopft oder der Verstopfung nahe; ihr Inhalt ist ein vorzüglicher Nährboden für die Krankheitserreger. Hier ist eine Desinfektion dringend geboten.

Die Reinhaltung der Strassen sollte zu jeder Zeit als eine wesentliche Aufgabe der Stadtverwaltung betrachtet werden, ganz besonders aber in Zeiten von Seuchen. Nach dem Muster der Reichshauptstadt sind auch andere Städte vorgegangen; es bleibt aber noch viel zu thun. Auch die Regelung des Abfuhrwesens ist von höchster Wichtigkeit, da die Keime in dem Strassenunrath und dem Inhalte der Müll- und Kehricht-Gruben auf den Höfen prächtig gedeihen. Je häufiger und je gründlicher diese Gruben entleert werden, um so besser. Allgemein aber sollte man dazu übergehen, den Kehricht und Müll zu verbrennen, anstatt ihn auf die Felder zum Dünger abzufahren.

Auch die Strassenbesprengung ist von Wichtigkeit! Was im besonderen den Kommabazillus anlangt, so gedeiht er im feuchten Zustande vorzüglich, während er im trocknen sehr schnell abstirbt. Daraus folgt: Strassenbesprengung des Nachts nur so weit, als erforderlich ist, die Reinigung staubfrei vorzunehmen.

Die Cholera ist eine Krankheit, welcher durch Schmutz der grösste Vorschub geleistet wird. Reinlichkeit in jeder Beziehung, Licht, Luft und gutes Wasser sind die besten Mittel zu ihrer Bekämpfung. Im allgemeinen sind die Wohlhabenden besser in der Lage, für das Vorhandensein dieser Vorbeugungsmittel zu sorgen, als die ärmere Bevölkerung, welche infolgedessen und wegen ihrer schlechteren Ernährung und daher geringeren Widerstandsfähigkeit auch bei allen Seuchen am meisten heimgesucht ist. Daher ist eine Verbesserung der Wohnungsverhältnisse ganz besonders anzustreben. Dies ist nun freilich nichts Neues. In jeder grösseren Stadt giebt es leider noch eine grosse Zahl von Quartieren mit engster Bebauung und Zusammenpferchung von Menschen, welche als wahre Pesthöhlen bezeichnet werden müssen. Es wäre Aufgabe der Polizei, diese schon von vornherein stets scharf zu überwachen; am besten freilich wäre es, sie vom Erdboden zu vertilgen.

Bei Eintritt einer Seuche gilt es nun, die Erkrankten für die Gesunden möglichst unschädlich zu machen. Da, wo ausreichend Raum im Hause ist, um die Kranken zu verpflegen, wird man sie von den Familien-Angehörigen möglichst zu trennen suchen und für eine ausgiebige Desinfektion sorgen. Hiermit sind am besten Desinfektions-Kolonnen zu betrauen. Des weiteren sind Desinfektions-Anstalten zu errichten, um die Wäsche usw. der ärmeren Erkrankten schleunigst zu reinigen.

Bei grossen Seuchen aber werden die meisten Erkrankten ausserhalb ihrer Wohnung unterzubringen sein: in den Krankenhäusern und in eigens errichteten Baracken. Zur Beförderung dienen eigens eingerichtete Krankenwagen. Als Bedienungs-Mannschaft ist in erster Linie die Feuerwehr mit ihrer strammen Organisation in Aussicht zu nehmen.

Bei den ad hoc einzurichtenden Baracken hat der Ingenieur natürlich die Hauptarbeit zu leisten. Ihn trifft die Fürsorge für den Bau, der Herstellung der Beleuchtung, der Heizung, des Anschlusses an Kanalisation und Wasserleitung usw. Da für die unglücklichen Kranken weite Transporte geradezu verhängnissvoll sind, so ist dafür zu sorgen, dass diese Baracken möglichst über das ganze Weichbild verbreitet sind, besonders aber in der Nähe der Wohnviertel der ärmeren Bevölkerung angelegt werden.

Keine Stadt wird bei eintretenden Seuchen mit ihren bestehenden Anlagen auskommen. Im Verhältniss der Einwohnerzahl würde Berlin gegen Hamburg (3 zu 1) beispielsweise täglich 6000 Kranke zu betten und 1500 zu transportiren haben. Solchen Zahlen gegenüber versagen die vorhandenen Mittel. Man sollte daher allgemein, wie der Generalstab im Frieden den Mobilisirungsplan bis in die kleinsten Einzelheiten vollendet vorbereitet, auch gegenüber dem immerfort drohenden Einbruche einer schweren Seuche einen Feldzugsplan machen, in welcher Weise der Feind, lange bevor er die Grenzen unseres Vaterlandes überschritten hat, am raschesten und wirksamsten zu bekämpfen ist.

Das Fortschaffen der Gestorbenen, zu welchen Möbelwagen zu verwenden sind, bietet im allgemeinen keine grosse Schwierigkeiten. Wesentlich ist die sofortige Abholung aus den Häusern; die Rücksichten auf die Pietät können mit Rücksicht auf das allgemeine Wohl nicht immer erfüllt werden.

Die vorstehend geschilderten Arbeiten sind bei schweren Seuchen ausserordentlich umfangreich und bringen dem Ingenieur viele Mühe, den Städten grosse Kosten. In Hamburg erkankten 1892 rd. 18 000 Menschen und starben rd. 7200.

Für die Baracken sind an Baukosten verausgabt rd. 682 000 *M*. Für Einrichtung und Betrieb 600 000 *M*, für Kranken- und Leichentransport 300 000 *M*, für Desinfektion 560 000 *M*, im ganzen rd. 3 Millionen *M*. Hierzu aber rechne man die ungeheuren, nach Millionen zählenden Verluste infolge des Stockens von Handel und Verkehr!

Es ist deshalb das klare und dringendste Interesse der Städte, ihre Einrichtungen so zu treffen, dass sie den Anforderungen der Gesundheitslehre im vollsten Maasse entsprechen und wo dies noch nicht der Fall, dass sie die Kosten nicht scheuen, das Versäumte schleunigst nachzuholen. Berlin hat in dieser Beziehung seit langem seine Schuldigkeit gethan. Mängel giebt es aber auch noch hier, ganz besonders auf dem Gebiete der Wohnungsfrage. Eben so wichtig, wie die Sicherung der Nahrungsmittel gegen Verfälschung ist es doch, dem Menschen die Lebenslust in seiner Wohnung, in der er die Hälfte seines Lebens zubringen muss, nicht zu verderben und daher für Zuführung von frischer Luft nach Möglichkeit durch Anlage breiter Strassen, grosser Höfe und nicht zu hoher Bebauung zu sorgen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener (Oberbayerischer) Arch.- u. Ing.-Verein. Wochen-Versammlung vom 15. Dezember 1892. Hr. Friedrich Seidel, k. General-Direktionsrath, gab folgende

Mittheilungen über das ältere Bauernhaus in Oberstdorf im Allgäu.

Oberstdorf im Allgäu, ein stattlicher Marktflecken, liegt 843 m über dem Meere im Thal der Iller, die hier aus den 3 hauptsächlichsten Gebirgsbächen dieses Thalkessels, der Trettach, Stillach und Breitach, sowie anderen Bächen entsteht. Der Ort ist rings von gewaltigen Bergen umschlossen, die bis zu einer Höhe von 2600 m ansteigen und welche die Gegend mit den zahlreich verzweigten Thälern zu einer äusserst anziehenden gestalten. Ihre landschaftliche Schönheiten sind weit bekannt und seit lange her schon erfreut sich der Ort des Besuches zahlreicher Sommergäste. Das abgeschlossene Thal besitzt eine ganz eigenartige Bevölkerung, die sich schon bei flüchtiger Betrachtung durch allgemeine Blondheit auszeichnet; die Kinder alle mit Flachsköpfen, die Erwachsenen mehr dunkelblond, lassen schon im äusseren auf einen völlig unvermischten Stamm schliessen, eine Vermuthung, die auch durch die Charakter-Eigenschaft der Bevölkerung bestätigt wird. Man findet nicht, wie im oberbayerischen Gebirge, die lustige und bunte Fröhlichkeit, selten hört der Wanderer einen Jodler oder eine Zither; die Bewohner bewahren einen gemessenen Ernst, gepaart mit einem gewissen Stolz, so dass z. B. der Bettel im ganzen Thale nicht vorkommt.

Der Getreidebau ist äusserst gering und die Bevölkerung deshalb auf die reine Wiesenwirthschaft angewiesen, die im grössten Maasstab betrieben wird; die Allgäuer Käsewirthschaft ist ja in der ganzen Welt bekannt und auf allen Strassen begegnet man dort den mit 4eckigen Kisten beladenen Wagen, deren Fracht an dem duftenden Inhalte leicht erkannt wird; es besitzt auch fast jedes Haus seinen eigenen Käsekeller.

Der Ort ist im Jahre 1865 grösstentheils abgebrannt, nur im oberen und unteren Theil des Marktes ist eine geringe Anzahl der älteren Häuser übrig geblieben, die über die Kon-

struktion und Einrichtung der von altersher gebräuchlichen Wohnhäuser Aufschluss geben. Der wieder aufgebaute Theil macht insofern einen guten Eindruck, als er nicht in bureaukratischem Unverstand nach modernen Baulinien wiederhergestellt wurde, wie das weit bekannte Partenkirchen, das nicht Dorf und nicht Stadt sein kann, sondern die ursprüngliche Bauweise wurde auch nach dem Brande beibehalten. Theils sind kleinere geschlossene Gruppen entstanden, grösstentheils aber sind auch die neuen Häuser zerstreut zwischen ihren Gärten, selten ist Stein- und Putzbau, meist ist der althergebrachte Holzbau zur Anwendung gekommen, bei welchem die Gebäude in der Hauptsache als Blockhäuser ausgebaut sind. Der erste wohlthätige Eindruck ist demnach der, als ob man noch das ursprüngliche Dorf vor sich hätte.

Das Verdienst, dem Orte seinen ursprünglichen Charakter gewahrt zu haben, dürfte dem Kreisbaubeamten Freiherrn von Stengel, einem Schüler Gärtners, gebühren, der zurzeit des Brandes bei dem k. Kreisbaubureau in Augsburg thätig war.

Bei den noch vorhandenen alten Gebäuden lassen sich zwei Typen unterscheiden; die Grundrissanlage ist zwar im allgemeinen gleichmässig, doch befindet sich der Eingang bei der einen Art an der Giebelseite, bei der anderen Art an der Langseite. Die Wohnräume sind bei sämmtlichen Häusern vorn, während sich nach rückwärts die Tenne, der Stall und die Futterlage anschliessen; bei denjenigen Häusern, welche den Eingang an der Giebelseite besitzen, ist die Küche vom Vorplatz getrennt und für dieselbe ein besonderer Raum vorgesehen, bei seitlichem Eingang ist der Vorplatz zugleich Küche.

Der Hauptraum des ganzen Hauses ist im Erdgeschoss die grosse Wohnstube mit dem bekannten gemauerten viereckigen Ofen, der unten viereckig, oben mit einer Kuppel versehen, einen recht ansehnlichen Theil der Stube in Anspruch nimmt, und an diesem die Ofenbank, in der diagonal gegenüber liegenden Ecke der Tisch mit den Bänken; anstossend an die Stube folgt stets das Schlafzimmer, in welchem der Ofen der Stube immer eine seiner erwärmten Wände hat. Wohn- und Schlafstube sind bei allen Häusern gleich; neben der Küche sind im Erdgeschoss noch Vorrathskammern vorhanden.

Die Wohnräume sind an allen vier Seiten ausnahmslos mit Blockwänden umschlossen; die innere Eintheilung kann deshalb schon aussen völlig klar abgelesen werden, weil die Scheidewände in die Umfassungswände eingezapft sind und das Hirnholz der Scheidewände im Langholz der Umfassungswände zutage tritt.

Die Oekonomieräume sind meist von Riegelwerk umschlossen, das mit Bretterverschalung benagelt ist, die Stallung allein ist beinahe immer massiv gemauert. Die spärliche Verwendung des Mauerwerks rührt von dem Mangel an geeigneten Bruchsteinen her und wenn auch dann und wann in die Blockwand ein ausgemauertes Riegelfachwerk eingeschaltet ist, wie z. B. für die Küchen, so ist doch zu erkennen, dass diese Konstruktion nur ungern angewendet wurde. Bei Platzmangel und je nach Lage des Bauplatzes, z. B. an einem Bergabhange, tritt auch eine Anordnung auf, bei welcher der Stall im Untergeschoss sich befindet und theilweise den gemauerten Unterbau des Hauses bildet.

Der Allgäuer Bauer ist ausserordentlich reinlich und sauber, wohl eine anerzogene Eigenschaft infolge der Milchwirthschaft und ein wohlthuender Gegensatz zum Bauernhause in Unter- und Mittelfranken. Jedenfalls ist der Allgäuer eben so reinlich wie der Oberbayer, nur in der Wohnung etwas ärmlicher; denn während in den oberbayerischen Bauernhäusern der obere Stock mit der Laube, die sich meist um das ganze bewohnte Haus zieht, die Repräsentationsräume und Gastzimmer enthält, dient im Oberstdorfer Thale der obere Stock nur für die Unterbringung der Dienstboten und Kinder. Die Treppe zum oberen Geschoss liegt im Vorplatz, die Räume selbst sind selten mehr als 2 m hoch; als Wohn- und Repräsentationsraum kann hier lediglich die Wohnstube im Erdgeschoss inbetracht kommen. Im äusseren besitzen die Häuser keine Altane, sondern nur eine Art Gerüst, auf welchem Futterfrüchte getrocknet werden. Die Dächer sind mit Legschindeln gedeckt und besitzen eine zwar schwache, jedoch meistens stärkere Neigung als die oberbayerischen Häuser.

Unter den zahlreichen Thälern, die bei Oberstdorf zusammenmünden, nimmt das „kleine Walserthal" hinsichtlich seiner Bauart eine etwas abweichende Stellung ein. Das Walserthal gehört bereits zu Oesterreich, besitzt aber seinen Zufahrtsweg nur von Bayern aus, während nach Vorarlberg lediglich Gebirgspässe führen, weshalb das ganze Thal auch noch zum deutschen Zollverein gezogen ist. Das Thal macht einen sehr behäbigen und wohlhabenden Eindruck, die Häuser der drei bestehenden Ortschaften sind zwar ebenfalls als Blockhäuser gebaut, aber meist grösser und namentlich ist häufig in neuerer Zeit ein weiteres Stockwerk aufgesetzt, ein Zeichen zunehmender Wohlhabenheit; nach Aussage der Bewohner finden sich auch lauter „mittlere" Bauern im Thale.

Das Haus des Walserthales hat an der Langseite einen Ausbau mit offener Vorhalle vor der hier angeordneten Hausthür; die Grundriss-Anordnung ist im übrigen ähnlich wie beim Oberstdorfer Hause, jedoch ist das Obergeschoss besser ausgestaltet als dort, die Räume sind grösser und höher. Eine sehr grosse Anzahl Häuser besitzt im äusseren eine Schindelverkleidung, so wie sie in Vorarlberg fast allgemein Sitte ist, von wo aus sich dieser Gebrauch ins Rheinthal und zumtheil auch ins Allgäu ausgedehnt hat. Die Verschindelung giebt den Häusern etwas äusserst Freundliches und Nettes und bietet den Blockwänden gegen die Witterungseinflüsse einen vorzüglichen Schutz, der jedenfalls besser ist, als der in Oberstdorf bei neuen Blockhäusern hie und da angewendete Putz, der nach meist kurzer Zeit abfällt. —

Die mit grösstem Beifall aufgenommenen interessanten Mittheilungen waren durch zahlreiche Photographien landschaftlicher Art, dann durch eine grosse Reihe Aufnahmen und Skizzen von der Hand des Hrn. Vortragenden unterstützt, in welchen Häuser aus Oberstdorf, aus Einödsbach, der südlichsten bewohnten Ortschaft des deutschen Reiches, und aus Mittelberg im kleinen Walserthale in reizvollster Weise zur Darstellung gebracht waren. R. Rehlen.

In der Versammlung vom 12. Januar 1893 sprach Hr. Prof. Ernst Fischer von der technischen Hochschule in München über neuere Conographen. Der Hr. Vortragende giebt einen allgemeinen Ueberblick der Konstruktions-Prinzipien und der Geschichte dieser, zum Aufzeichnen der Kegelschnittslinien (Parabel, Ellipse und Hyperbel) dienenden Apparate und erläutert seine Darlegungen durch eine reichhaltige Ausstellung mehrer solcher Instrumente in Zeichnungen und ausgeführten Exemplaren nebst der einschlägigen Litteratur. Insbesondere wurde der neueste derartige Apparat, der von Reallehrer Dr. Carl Hildebrandt in Braunschweig angegebene Kegelschnitt-Zirkel in zwei Exemplaren vorgezeigt, um dessen wesentliche Vervollkommnung und wissenschaftliche Begründung seiner Theorie sich Hr. Prof. E. Fischer selbst hervorragende Verdienste erworben hat.

Eine ganze Reihe aufliegender Probeblätter gab in äusserst sauber und gleichmässig gezogenen Linien Beweis von der eminent praktischen Bedeutung dieser Instrumente für die verschiedenartigsten Fälle. Besonders hervorzuheben ist der grosse Werth des Apparates beim Unterricht in der darstellenden Geometrie behufs Erklärung des Zusammenhanges der drei Kegelschnittlinien. C. W.

Vermischtes.

Die Basilica S. Paolo fuori le mura in Rom, die im Jahre 1823 durch einen Brand stark zerstört wurde, erfuhr unter dem Papst Leo XII. und unter seinen Nachfolgern bis zu Pius IX. und zwar bis zum Jahre 1870 und von da ab durch die italienische Regierung eine Wiederherstellung, die sich nicht nur auf das eigentliche Kirchengebäude beschränkte, sondern auch den quadratischen altchristlichen Vorhof mit einbezog. Nach einander waren die Architekten Pasquale Belli (bis 1833), Luigi Poletti (bis 1869) und als letzter Virginio Vespignani (bis 1882) an der Wiederherstellung thätig. Nach des letzteren Tode im Jahre 1889 beauftragte der Minister Boselli die Architekten Calderini und Sacconi mit dem Entwurf zu dem Vorhof, der der Kirche als Atrium dienen sollte. Die Ausführung übernahm dann Calderini allein. Der Vorhof hat eine Breite von rd. 72 m und eine Länge von rd. 74 m und bildet ringsum Säulenhallen korinthisch-byzantinischen Stils, deren eng gestellte Säulen durch kleine Archivolten verbunden sind. Die Ecken sind durch giebelgeschmückte Portalbauten ausgezeichnet. Zu den Säulenhallen führen mehre Stufen; die seitlichen Säulenhallen sind durch eine Mauer geschlossen. Die Stilformen des Vorhofs lehnen sich streng an die Formensprache der Basilika an. Das Material für die Kolonnaden ist Travertin, rother und heller Granit und weisser carrarischer Marmor. An der Vorderseite finden die Statuen der Apostel Aufstellung, in der Mitte des Vorhofs, im Kreuzungspunkte seiner Diagonalen, wird das Standbild des Apostels Paulus errichtet.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Architekt F. K. in V. Es fragt sich zunächst, ob das Katasteramt bei der unrichtigen Angabe ein Verschulden trifft oder nicht und diese Frage kann nur durch eine Untersuchung der vorgesetzten Behörden entschieden werden, in letzter Instanz von dem Finanzminister.

Die Grundbuch-Berichtigung auf Kosten des Katasteramts vorzunehmen, wird das Grundbuchamt zweifellos ablehnen. Sie werden daher gezwungen sein, die Kosten vorläufig zu tragen, wogegen Ihnen, wenn durch die Untersuchung der vorgesetzten Behörde eine Schuld des Katasteramts erwiesen ist, ein Anspruch auf Ersatz der verursachten Kosten der Staatsverwaltung gegenüber wohl zusteht, da diese die Handlungen ihrer Beamten zu vertreten hat. Wird dem Katasteramt keine Schuld nachgewiesen, so entfällt Ihr Anspruch auf Ersatz.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 31. März 1893.

Kirchenwesen und protestantische Kirchenbauten in Nordamerika.

(Fortsetzung.)

Der Taufakt.



Die Gebräuche bei der Kindertaufe weichen bei den meisten protestantischen Sekten Nordamerikas von denen der lutherischen Kirche in Deutschland wenig ab. In den meisten übrigen Kirchen schreibt das nüchtern vereinfachte Zeremoniell den Gebrauch eines tragbaren metallenen Beckens vor, das auf den zu den Füssen des Pultes befindlichen Tisch gestellt wird. Hier findet auch der Taufakt statt. Soll derselbe an Erwachsenen vollzogen werden, so verfährt der Geistliche in gleicher Weise wie bei der Kindertaufe, d. h. er besprengt das Haupt des Täuflings mit Wasser und legt ihm die Hände auf. Bei den Methodisten lässt man Erwachsenen die Wahl, ob sie durch Besprengen innerhalb der Kirche, oder durch Begiessen, oder auch durch Untertauchen in fliessendem Wasser unter freiem Himmel die Taufe empfangen wollen.

Anders bei den Baptisten, welche bekanntlich die Kindertaufe verwerfen und das Untertauchen des erwachsenen Täuflings zur Bedingung der Aufnahme in die Religionsgemeinschaft machen. Jede Baptistenkirche muss dem zufolge mit den nöthigen Einrichtungen zur Vollziehung dieser Art des Taufaktes versehen sein. Dazu gehört vor allem eine Plattform von grösserer Tiefe, die nicht selten noch durch eine an der Rückwand befindliche Nische erweitert ist. Hinter dem in seitlicher Richtung verschiebbaren Pult des Predigers ist in den Fussboden der Bühne das Taufbecken, eine kupferne Wanne von rd. 3 m Länge, 1,5 m Breite und 1,25 m Tiefe so eingelassen, dass die Queraxe der Wanne in die Mittelaxe der Plattform fällt. Für gewöhnlich ist die Wanne (Tank), zu welcher einige Stufen hinunterführen, in passender Weise überdeckt. Soll nun am Schlusse des sonntäglichen Gottesdienstes zur Taufe geschritten werden, so zieht sich der Geistliche in sein Vorzimmer zurück, um alsbald mit einem wasserdichten, dunkelfarbigen Gummianzug angethan, wieder zu erscheinen. Nach kurzer Ansprache an die in der ersten Bankreihe sitzenden Täuflinge beiderlei Geschlechts, die über geeigneten Unterkleidern lange, bis zu den Füssen herabreichende dunkle Kutten tragen, steigt der Prediger sodann in das Taufbecken hinab und fordert den ersten der Täuflinge auf, ein Gleiches zu thun. Der Gemeinde das Gesicht zuwendend, erfasst er den Täufling und neigt ihn langsam hintenüber, bis das Haupt desselben vollständig unter den Wasserspiegel gebracht ist, richtet die von Wasser triefende Gestalt dann schnell auf und reicht ihr ein Tuch zum Trocknen der Augen dar. Der Täufling entsteigt dem Becken, verlässt durch eine Seitenthür die Bühne und begiebt sich zum Zwecke des Kleiderwechsels in ein angenehm durchwärmtes Vorgemach, während der Geistliche die Taufe an dem nächstfolgenden Kandidaten vollzieht. So geht es weiter, bis die Handlung an allen Täuflingen vollzogen ist. Allgemeiner Gesang endet die Feier. Es versteht sich von selbst, dass in der kalten Jahreszeit das Taufwasser vorgewärmt sein muss. Diesem Zwecke dient ein im Untergeschoss bezw. im Keller aufgestellter Ofen mit Heisswasserkammer zur Speisung des Taufbeckens.

Die Abendmahlsfeier.

Das Zeremoniell der Abendmahlsfeier in den protestantischen Kirchen Nordamerikas weicht von dem in Deutschland üblichen insofern ab, als die Kommunikanten den Altarplatz bezw. die Plattform niemals betreten. Freistehende Altäre mit Rundgang sind daher von vorn herein ausgeschlossen.

In den anglikanisch-bischöflichen Kirchen wie auch bei den Methodisten ist es Brauch, die Kommunikanten gruppenweise, so viel als bequem Platz finden, an die die Bühne umschliessende Balustrade herantreten und auf den die Basis der Plattform bildenden zwei oder drei Stufen niederknien zu lassen, wobei die Kopfleiste des Geländers dem Haupt und den gefalteten Händen die erforderliche Stütze bietet. Der Geistliche, entweder allein oder bei starker Kopfzahl der Kommunikanten von einem Amtsbruder unterstützt, steht an dem einen Ende der Reihe innerhalb des Geländers und reicht einer Person nach der anderen das Brot, während sein Genosse am anderen Ende der Reihe anfangend das Gleiche thut, bis beide in der Mitte zusammentreffen. Dieses Verfahren wiederholt sich bei der Darreichung des Kelches. Nach einem stillen Gebet seitens der Knieenden erheben sich dieselben und schreiten nach ihren Stühlen zurück, worauf eine neue Gruppe von Personen sich an der Balustrade kniend niederlässt.

Anders bei den Presbyterianern, Kongregationalisten und Baptisten. Hier zieht sich kein abschliessendes Geländer um die Plattform, weil die Form der Abendmahlsfeier eine andere ist. Der Geistliche steht an dem einfachen, aus Holz geschnitzten, manchmal mit Marmorplatte versehenen Tische am Fusse der Plattform, doch um weniges über dem Kirchenfussboden erhöht, und reicht hier den Aeltesten (Deacons) der Gemeinde, gewöhnlich vier an der Zahl, das Abendmahl in der üblichen Weise. Nachdem diese die Kommunion empfangen haben, händigt der Geistliche je einem der Aeltesten rechts und links das Brot und je einem rechts und links den Kelch ein, worauf sich dieselben paarweise zur Gemeinde wenden, um ihrerseits das Abendmahl zu spenden. Sie beginnen, indem sie der ersten Person in der ersten Sitzreihe den Teller mit dem Brote darreichen, dieselbe giebt ihn weiter an den Nachbar ab und so fort, bis der Teller in die Hände des Aeltesten zurückgelangt, der dann um eine Sitzreihe weiter fortschreitet. Inzwischen ist der zweite Aelteste mit dem Kelch an die erste Sitzreihe getreten, um den Kommunikanten den Wein zu reichen. Indem er dem ersten folgt, wandeln beide langsam den Mittelgang der Kirche entlang, während das andere Paar der Aeltesten die andere Hälfte der Gemeinde bedient.

Der Trauungsakt.

Trauungen im Kirchengebäude bilden in den Ver. Staaten bei der grossen Zahl von Eheschliessungen die Ausnahme, nicht wie in Deutschland die Regel. Weitaus die meisten Trauungen, besonders die der unbemittelten Klassen, werden in der denkbar schlichtesten Weise im Hause des Geistlichen vollzogen, wo sich das Brautpaar mit oder ohne Trauzeugen einfindet. Die Mehrzahl der besser gestellten Familien zieht es dagegen vor, den Trauakt im eigenen Hause vor sich gehen zu lassen, wo dann gewöhnlich Gäste geladen sind und ein festliches Mahl auf die Trauung folgt. Uns kann an dieser Stelle nur der kirchliche Trauakt beschäftigen.

Die Frage, warum Trauungen im Kirchengebäude zu den seltenen Ausnahmen gehören, ist dahin zu beantworten, dass solche Trauungen gewöhnlich mit so viel Prunk und Aufwand in Szene gesetzt werden, dass es nur sehr wohlhabenden Familien möglich ist, sich diese Art des Luxus zu gestatten. Wir wollen in Kürze eine typische Kirchentrauung zu beschreiben versuchen. Die geladenen Gäste erhalten auf Vorzeigung der gedruckten Einlasskarte Zutritt zur Kirche. Beim Eintritt werden sie von den „Ushers“ empfangen, das sind junge Männer, die dem Brautpaar befreundet sind und die Pflicht übernommen haben, die Gäste zu ihren Sitzplätzen zu geleiten. Dabei halten sie die vordersten Reihen für die nächsten Angehörigen des Brautpaares frei. Nachdem auch diese besetzt sind, tritt der Geistliche ein und stellt sich in die Mitte der Plattform, von welcher das Pult zeitweise entfernt worden ist. Dies ist das Zeichen für den Orgelspieler, dass der Brautzug im Vorflur der Kirche harrt. Unter den Klängen der Musik, zurzeit gewöhnlich des Brautchors aus dem „Lohengrin“, öffnen sich die Kirchthüren. Herein schreitet der Bräutigam, an seiner Seite „his best man“ (gewöhnlich sein vertrautester Freund). Der Bräutigam nimmt seitlich vom Geistlichen Stellung und erwartet, das Gesicht der Eingangsthür zugewendet, die Ankunft der Braut, während sein Freund etwas zurück tritt. Jetzt erst tritt der Zug ein, voran die Brautjungfern, dann die Braut am Arme

ihres Vaters bezw. eines älteren Verwandten, der sie beim Erreichen der Plattform dem Bräutigam überliefert und dann zurück tritt. Ist die Plattform mit einer Balustrade versehen, so kniet das Brautpaar ausserhalb derselben nieder, während der Geistliche innerhalb derselben stehend den Trauungsakt vollzieht. Nachdem der Segen gesprochen ist, stimmt gewöhnlich die Orgel den Hochzeitsmarsch aus dem Sommernachtstraum an, unter dessen Klängen der Zug mit dem Brautpaar an der Spitze die Kirche verlässt. Ist kein Mittelgang vorhanden, so tritt der Bräutigam durch den rechtsseitigen, die Braut durch den linksseitigen Gang ein, worauf das vereinte Paar die Kirche durch den rechtsseitigen Gang verlässt, um allen Gästen Gelegenheit zu geben, die Braut in möglichster Nähe zu sehen.

Die Prunksucht der reichen Amerikaner zeigt sich hierbei nun in der Entfaltung einer oft bis zur Uebertreibung gesteigerten verschwenderischen Pracht der Ausschmückung des Kirchenraumes mit kostbaren Blumen und Zierpflanzen. Grosse Triumphpforten, aus den herrlichsten exotischen Gewächsen errichtet, empfangen den Brautzug beim Eintritt in die Kirche, eine duftende Blumenlaube wölbt sich über dem knieenden Paare, das buchstäblich unter Palmen und auf Rosen wandelt. Grüne Gewinde schmücken Wände, Brüstungen und Säulen der Emporen. Der märchenhafte Eindruck des Ganzen wird bei abendlichen Trauungen, die nicht selten sind, durch Anwendung vielfarbiger elektrischer Glühlämpchen in reizvollster Weise gesteigert. In der Entfaltung dieser für eine flüchtige Viertelstunde geschaffenen, oft viele Tausende von Dollars verschlingenden Pracht suchen die reichen amerikanischen Familien einander zu überbieten.

Es möge hier hinzugefügt werden, dass Pflanzen- und Blumenschmuck an hohen kirchlichen Festtagen, in erster Linie am Oster- und Weihnachtsfest, mit Vorliebe in amerikanischen Kirchen angewendet wird. Namentlich sind es die Anglikaner, die bei solchen Anlässen den Altarplatz, Emporen, Säulen usw. in üppigster Weise und unter bedeutendem Kostenaufwand schmücken.

Die Sonntagsschulen.

Wie schon früher angedeutet wurde, räumt man bei kleineren und ärmeren Kirchen, die aus Sparsamkeitsrücksichten oder aus Platzmangel zweigeschossig angelegt sind, den Zwecken der Sonntagsschule das ganze unter dem eigentlichen Kirchenraum liegende Untergeschoss, bei grösseren Anlagen einen besonderen Gebäudeflügel oder selbständige Gebäude ein, die den Namen „Chapel“ (Kapelle) führen. Das Charakteristische einer jeden Sonntagsschule ist das Vorhandensein eines grossen Versammlungsraumes, mit welchem das Klassenzimmer der erwachsenen Bibelschüler, dasjenige der kleinsten Zöglinge im Alter von 3—8 Jahren und schliesslich die Bibliothek so in Verbindung stehen, dass dieselben durch verglaste Thüren leicht und schnell abgeschlossen werden können.

Die Gebräuche bei der sonntäglichen Zusammenkunft einer Sonntagsschule sind kurz folgende. Um 9 Uhr Morgens beginnen die Uebungen im Hauptraume damit, dass der Vorsteher (stets ein Laie) ein Gebet spricht. Diesem folgt Gesang einer Hymne mit Orgel- bezw. Klavierbegleitung, dann Verlesung der gedruckten und jedem Schüler eingehändigten Lektion, sowie Auslegung derselben durch den Vorsteher, dann wiederum Gesang. Ein Glockenzeichen kündet den Schluss des ersten Theiles an. Die Schülerschaar zerstreut sich nun in der Weise, dass die ältesten Schüler (Bible Class) sich unter Führung des Vorstehers in ihr Klassenzimmer begeben, wo sie nach Schliessung der verglasten Wände ungestört ihre Uebungen fortsetzen, während im Hauptsaal die Schülerschaar mittleren Alters sich in 10 bis 20 oder mehr Klassen, jede unter Leitung eines Lehrers bezw. einer Lehrerin, spaltet. Während vorher die Bänke oder Sitzreihen so standen, dass alle Schüler nach derselben Richtung gewendet sassen, hat sich mit grosser Schnelle eine Verwandlung vollzogen, indem entweder die Klapplehnen jeder zweiten Bank umgeklappt, oder indem die beweglichen Stühle in ringförmige Gruppen mit einem drehbaren Sessel für den Lehrer in der Mitte eines jeden Ringes angeordnet wurden. Im ersteren Falle wäre die Sitzordnung im Saale etwa der in einem Eisenbahnwagen dritter Klasse zu vergleichen. Den Lehrer denke man sich dabei an der Stelle, wo das Wagenfenster seinen Platz haben würde. Es erfolgt nun zuerst die Zurückgabe der am vorhergehenden Sonntag aus der Schulbibliothek entnommenen Bücher an den Lehrer und durch diesen an den Bibliothekar, dann die Auswahl und Verabfolgung neuer Bücher zur häuslichen Unterhaltung und Belehrung, und hieran schliesst sich die Fortsetzung des Religionsunterrichts, indem der Lehrer an die einzelnen Schüler Fragen stellt, welche auf die vorgeschriebene Lektion Bezug haben.

Unterdessen ist es 10 Uhr 15 Minuten geworden. Ein Glockenzeichen verkündet den Schluss des zweiten Theiles der Uebungen und ruft die sämmtlichen Schüler wieder zur Versammlung. Schnell werden die Sitze wieder in ihre ursprüngliche Ordnung gebracht. Nur die jüngsten Schüler (Infant Class) nehmen aus leicht ersichtlichen Gründen an der allgemeinen Versammlung nicht theil. Es folgt nun nochmalige Anrede des Vorstehers, wohl auch manchmal Katechisirung einzelner Schüler durch denselben, dann gemeinsamer Schlussgesang und Entlassung, so dass die Lehrer und diejenigen Schüler, welche dem um 10 Uhr 30 Min. beginnenden Gottesdienst beizuwohnen wünschen, gerade zurecht kommen.

Es sei bemerkt, dass alle Lehrer und Vorsteher ihre Dienste unentgeltlich der Sonntagsschule widmen, und dass ein frischer, herzerquickender Geist eine solche Versammlung durchweht, welcher durch festliche Veranstaltungen verschiedener Art als: Weihnachtsbescherungen, gemeinsame Ausflüge zur Sommerszeit, Obstfeste u. dgl., frohe Bethätigung sucht und findet. Die Gesammtzahl der Schüler ist natürlich bei verschiedenen Kirchen sehr verschieden, überschreitet aber in vielen Fällen ein halbes Tausend. Eine Ausnahme bildet die von dem Grosskaufmann und bisherigen Generalpostmeister der Ver. Staaten, John Wanamaker, in Philadelphia begründete und unterhaltene Bethanien-Sonntagsschule in Philadelphia, welche sich einer Kopfzahl von 2500 Schülern rühmen kann.

Der Hauptsaal dieser Anstalt ist durch eingebaute Emporen zweigeschossig gemacht. Unter den Emporen öffnet sich eine grosse Anzahl von Kojen, die als Klassenzimmer benutzt und durch Vorhänge während des Unterrichts vom Hauptraum abgeschlossen werden, damit die Aufmerksamkeit der Schüler nicht durch fremde Eindrücke abgelenkt werde. Nach Schluss des Klassenunterrichts nehmen die Zöglinge die Emporensitze ein. Unten im Saal ist die Einrichtung ähnlich der früher beschriebenen. Eine grosse erhöhte Plattform am Ende des Saales gewährt Raum für den Vorsteher, eine Anzahl von Besuchern und ein Orchester von 40 bis 50 Musikern, die den Gesang der zahlreichen Sängerschaar mit ihren Instrumenten begleiten. Es versteht sich, dass die Musiker Dilettanten sind und ihre Mitwirkung unentgeltlich in den Dienst der Anstalt stellen. Die aus Erwachsenen bestehende und von Hrn. Wanamaker persönlich geleitete Bibelklasse zählt mehre hundert Mitglieder. —

(Fortsetzung folgt.)

Neubauten des Bürgerhospitals, des Armenhauses, der Armen-Beschäftigungsanstalt und des Asyls für Obdachlose in Stuttgart.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 164 u. 165.)



Im Jahre 1890 wurde von der Stuttgarter Stadtgemeinde ein Wettbewerb unter den deutschen Architekten ausgeschrieben zur Erlangung von Entwürfen für eine zusammenhängende Bauanlage von Bürgerhospital, Armenhaus, Armen-Beschäftigungsanstalt und Asyl für Obdachlose auf dem städtischen Bauplatz, welcher von der Wolframs- und Tunzhoferstrasse einerseits und von einem hohen Eisenbahndamm andererseits begrenzt wurde. Das Gelände steigt gegen den Eisenbahndamm ziemlich steil an.

Nach dem aufgestellten Programm dient das Bürgerhospital zur Versorgung älterer gebrechlicher Personen sowie zur vorübergehenden Aufnahme von Geisteskranken. Es war hierfür in einem Bau für gesunde Pfleglinge Raum für 200 Personen, zur Hälfte Männer, zur Hälfte Frauen zu beschaffen. Die Trennung der Geschlechter sollte durch-

geführt sein und es sollten ausser den nöthigen Schlafsälen Tageräume, Speisesäle usw., sowie Dienstzimmer und eine Wohnung des Hausmeisters vorgesehen werden.

Der Gebäudeblock mit den Krankenbauten sollte enthalten: 1. ein Krankenhaus oder mehre Gebäude zur Verpflegung von 150 Personen und zwar 50 Männer und 100 Frauen, mit verschiedenen Zimmern für Operationszwecke, Verbandzeug usw. und den nothwendigen Räumen für die Aerzte, Krankenpflegerinnen und sonstiges Dienstpersonal. 2. eine Irrenanstalt für Beobachtung frischer Fälle von Geisteskranken für etwa 25 Personen, worunter auch Angehörige der mittleren und höheren Stände begriffen sein werden. Auch dieser Theil der Krankenbauten muss alle für eine derartige Anlage erforderlichen Räume, Aufnahme-Zimmer, Tobzellen, Absonderungsräume usw. enthalten.

Im Wirthschaftsgebäude waren unterzubringen: 1. Koch- und Spülküche mit Nebenräumen für eine tägliche Portionenzahl bis zu 700, 2. Waschküche mit Nebenräumen zum Trocknen, Bügeln usw., 3. Desinfektions-Anstalt, 4. Dampfkesselhaus und Maschinenraum. — Das Verwaltungs-Gebäude, in welchem die Verwaltung für die gesammte Anlage untergebracht wird, enthält die Kanzlei, die Wohnräume des Verwalters, Sitzungssaal usw.; es sollte in der Nähe des Haupteinganges sich befinden.

Das Armenhaus besteht aus: 1. einem Gebäude für rd. 100 Familien, welche je ein Zimmer mit Nebenraum sowie Küchen- und Kellerantheil zugewiesen erhalten; in demselben sind ferner Säle für die Kleinkinderschulen, Bäder und Arrestzellen sowie die Wohnung des Hausmeisters untergebracht, 2. einem Gebäude für einzelstehende Personen, in welchem bei strenger Trennung nach den Geschlechtern 100 Männer und 50 Frauen in Schlafsälen mit besonderen Speisesälen usw. Unterkunft finden sollen. Zu diesen Räumlichkeiten kommen noch die Nebenräume für Aufseher usw.

Die Beschäftigungs-Anstalt soll enthalten: eine Abtheilung für 80 Männer und eine solche für 50 Weiber, nach den Geschlechtern vollständig getrennt und einen Arbeitsschuppen für 100 Leute, die mit dem Zerkleinern von Holz beschäftigt werden; hierzu musste ein Holzgarten von mindestens 1 ha Grösse vorgesehen werden.

Das Asyl für Obdachlose enthält Schlafpritschen für rd. 100 Männer und 10 Weiber nebst Absonderungsräumen, ferner in einer gesonderten Abtheilung Räume für vorübergehende Unterbringung von 10—15 obdachlosen Familien in je einem Zimmer; hierzu kommen noch Speisesäle für 100 Personen und die nöthigen Nebenräume.

Für die gesammte Bauanlage war noch ein Betsaal zu errichten, der für rd. 200 Personen Raum bieten sollte. Ausserdem wurde noch ein Thorwarthaus gefordert, das so zu stellen war, dass an ihm vorbei der Zugang zu sämmtlichen Anstalten vorüberführt.

Es waren seiner Zeit 18 verschiedene Bearbeitungen eingelaufen, unter denen der 1. und 3. Preis den beiden von den Unterzeichneten getrennt eingereichten Entwürfen zugesprochen wurde. Wir wurden sodann mit der weiteren Ausarbeitung dieser Entwürfe beauftragt, aus welcher die in den beigegebenen Abbildungen dargestellte und jetzt in Ausführung begriffene Anlage hervorgegangen ist.

Die Lage des Bauplatzes machte es wünschenswerth, den Haupteingang an die spitze Ecke zwischen Tunzhofer- und Wolframs-Strasse zu legen, da der Verkehr mit der Stadt hier anläuft; die beträchtliche Steigung der den Bauplatz begrenzenden Strassen und der das landschaftliche Bild beherrschende Abschluss des Platzes durch den hohen Eisenbahndamm liessen es besonders zweckmässig erscheinen, die Gebäude demnächst auf übereinander liegenden Terrassen zu errichten und hierdurch die Terrainschwierigkeiten zu beheben. Zu gleicher Zeit ist hierdurch vor der ganzen Anlage ein grosser freier Platz mit Gartenanlagen für die Spitaliten geschaffen und ein grosser monumentaler Eindruck erreicht worden; auch ist die Anstalt in wünschenswerther Weise von der Strasse isolirt. Den 2 Hauptgruppen entsprechend wurden im Verlaufe der Ausarbeitung 2 Haupteingänge angeordnet, für das Bürgerhospital mit Zubehör an der der Stadt zugekehrten Ecke des Geländes; für die Armenhausbauten von der Wolframs-Strasse aus, wo im Asyl für Obdachlose noch eine Portierloge angelegt ist.

Die Einzelheiten der ganzen Anordnung dürften sich aus den Abbildungen selbst erklären. Die äussere Architektur ist in Backsteinfugenbau mit Verwendung von Hausteinen und mit Herbeiziehung einiger farbigen Elemente geplant. Die Baukosten sind auf rd. 2½ Millionen ℳ veranschlagt.

Sämmtliche Entwurfszeichnungen wurden von uns geliefert; die Bauausführung besorgt gegenwärtig das städtische Hochbauamt — leider ohne weitere Fühlung mit den Architekten und mit mancherlei Abweichungen gegen die Absichten der letzteren. — Für unsere hiesigen Verhältnisse bedeutete ja schon das Ausschreiben eines öffentlichen Wettbewerbs für die Lösung einer städtischen Bauaufgabe einen hart erkämpften Schritt aus dem engen Zirkel beamtlicher Auffassung. Möge er der Stadt zum Vortheile gereichen.

Stuttgart, im Dezbr. 1892. Schmid & Burkhardt.

Strassen- Gelände-Reinigung und Besprengung in deutschen Städten mit über 100 000 Einwohnern.

Herausgegeben von Dr. M. Neefe, Direktor des statistischen Amtes der Stadt Breslau, ist der zweite Jahrgang des Werkes „Statistisches Jahrbuch deutscher Städte“ in dem Verlag von Wilh. Gottl. Korn in Breslau erschienen. Dasselbe hat den Zweck, fortlaufende, vergleichende Nachrichten über das wirthschaftliche und soziale Leben, sowie über die verwaltungsmässigen Zustände der grösseren deutschen Städte zu geben. Es liegt wohl auf der Hand, dass solche fortlaufende Nachrichten bei allen, hauptsächlich aber städtischen Verwaltungen das grösste Interesse erwecken müssen und es dürfte daher von vornherein der Wunsch gerechtfertigt sein, dass dem Herausgeber in Zukunft seitens der betheiligten städtischen Beamten, deren Auskünfte die Grundlagen für Veröffentlichungen dieser Art bilden, in jeder Beziehung mit Rath und That an die Hand gegangen wird. Nur wenn dieser Wunsch seitens aller Betheiligten in entgegenkommender und sachgemässer Weise erfüllt werden sollte, lässt sich mit Bestimmtheit voraussehen, dass der Inhalt der weiteren Jahrgänge des Werkes

Städte	Einwohner 1890 rd.	Strassengelände 1890			Strassenreinigung		Strassenbesprengung		
		Ueberhaupt	Pflaster (Stein, Asphalt, Holz)	Anf andere Weise befestigt	Fläche der zu reinigenden Strassen und Plätze	Kosten der Reinigung	Fläche der zu besprengenden Strassen und Plätze	Menge des verbranchten Wassers	Kosten der Besprengung
		qm rd.	qm rd.	qm rd.	qm rd.	M. rd.	qm rd.	cbm rd.	M. rd.
Berlin	1 580 000	5 240 000	4 830 000	410 000	7 430 000	1 620 000	8 046 000	736 000	226 000
Hamburg	569 000	?	?	?	4 230 000	400 000	69 000 m	214 000	60 000
München	350 000	1 830 000	339 000	1 490 000	102 000	30 000	322 000	640 tägl.	21 000
Breslan	335 000	1 100 000	983 000	122 000	222 000	281 000	1 020 000	160 000	46 000
Leipzig	355 000	1 390 000	960 000	430 000	160 000	?	1 600 000	175 000	74 000
Köln a. Rh.	282 000	?	758 000	?	117 000	50 000	787 000	72 000	30 000
Magdeburg	203 000	1 480 000	1 300 000	180 000	250 000	113 000	350 000	46 000	?
Frankfurt a. M.	180 000	1 300 000	650 000	650 000	600 000	168 000	415 000	132 000	41 000
Hannover	164 000	?	?	?	737 000	126 000	302 Strassen	28 000	7 000
Königsberg i. Pr.	162 000	820 000	795 000	25 000	?	?	?	33 000	3 500
Düsseldorf	145 000	1 300 000	214 000	1 086 000	460 000	?	?	47 000	11 000
Altona	143 000	550 000	315 000	235 000	553 000	53 000	404 000	24 000	6 500
Nürnberg	142 000	1 510 000	501 000	1 000 000	102 000	15 000	224 000	22 000	11 400
Stnttgart	140 000	770 000	326 000	440 000	320 000	89 000	544 000	?	10 000
Chemnitz	139 000	850 000	120 000	730 000	850 000	57 000	800 000	63 000	16 400
Bremen	126 000	1 140 000	720 000	420 000	1 168 000	150 000	778 000	?	?
Barmen	116 000	320 000	182 000	140 000	36 000	13 000	500 000	22 000	6 200
Krefeld	105 000	460 000	243 000	217 000	60 000	7 000	18 000	270 tägl.	93 tägl.
Aachen	103 000	520 000	315 000	205 000	45 000	21 000	201 000	9 600	2 900
Halle a. S.	101 000	430 000	?	?	156 000	17 000	750 000	25 300	9 200
Braunschweig	101 000	1 290 000	310 000	980 000	?	?	?	?	?

immer lückenfreier, vollständiger und hierdurch natürlich zuverlässiger und zweckdienlicher wird.

Obgleich nun den Leser dieser Zeitschrift aus dem reichen Inhalt der 21 Abschnitte des Werkes, aus dem wir nur die über „Gebiet, Lage und natürliche Verhältnisse der Städte, Bevölkerung, Grundbesitz und Gebäude, Wohnungen, Bauthätigkeit, Strassen-Reinigung und -Besprengung, Parkanlagen und Kanalisation, Wasserversorgung, Feuerlöschwesen, Verkehrs- und Beleuchtungswesen" besonders hervorheben wollen, sicherlich noch manches interessiren würde, so wollen wir hier doch nur auf die in der Ueberschrift erwähnten Gebiete etwas näher eingehen.

Zunächst mag eine aus dem Werk zusammengestellte Nachweisung vorangehen, deren Ergebnisse dann einer kurzen Besprechung unterzogen werden sollen.

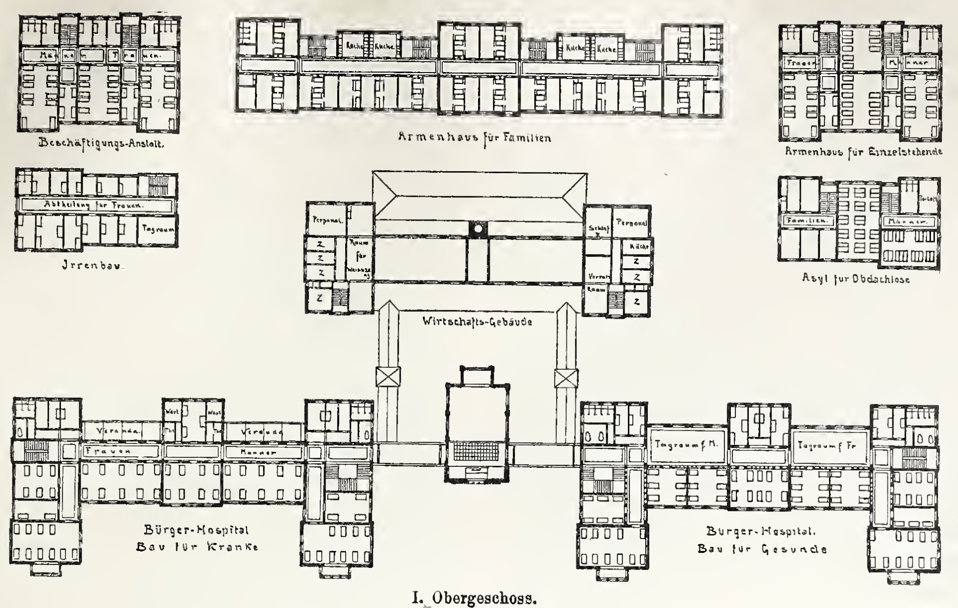
Wesentlich anders aber gestaltet sich das Verhältniss zwischen den gepflasterten (Stein-, Holz-, Asphaltpflaster) und den auf andere Weise befestigten Strassenflächen in den verschiedenen Städten, wobei wohl unter der letztgenannten Strassenbefestigungsart im allgemeinen nur chaussirte Strecken zu verstehen sein dürften. Während in Frankfurt a. M. die gepflasterten und chaussirten Strassenflächen gleich gross sind, überwiegen die letzteren in Stuttgart gegenüber den Pflasterstrassen um das $1^1/_3$- und in Nürnberg, Braunschweig, München, Düsseldorf und Chemnitz sogar um das 2-, 3-, $4^1/_2$-, 5-, bezw. 6-fache; bei städtischen Strassen ein Missverhältniss, das sich bei schwerem und lebhaftem Fuhrwerksverkehr unbedingt in der Höhe der jährlich aufzuwendenden Unterhaltungskosten unangenehm bemerkbar machen wird. Die dem Buche beigegebene Tafel über jährliche Aufwendung für die Strassenunterhaltung giebt leider nur die Kosten für die gepflasterten Strassen



Städtische Versorgungs-Anstalten in Stuttgart.

Betrachten wir die ersten vier Spalten (Einwohnerzahl und Strassengelände nach Umfang und Befestigungsart) etwas genauer, so finden wir zunächst, dass das Verhältniss der Einwohnerzahl der Städte zum Umfang des befestigten Strassengeländes in verhältnissmässig weiten Grenzen schwankt. Während nämlich in Barmen auf einen Einwohner nur rd. 2,75 qm Strassengelände entfällt, ergeben sich in Braunschweig in dieser Beziehung nicht weniger als rd. 12,77 qm, und als Mittelwerth ist nach den vorliegenden Zahlen in grösseren Städten etwa das Verhältniss von 1 : 5 anzusehen. Am nächsten kommen diesen mittleren Verhältnisszahlen München, Königsberg i. Pr., Stuttgart und Aachen. Bei München, Stuttgart und Aachen ist diese annähernde Uebereinstimmung begreiflich, da diese Orte als Industrie- und Villen-Städte ziemlich denselben Charakter haben, bei Königsberg i. Pr. als einer von dem Festungsgürtel eng eingeschnürten Handelsstadt dagegen lässt sich diese Uebereinstimmung nur durch die rings um die Stadt, streckenweise sogar auf beiden Seiten der Wälle, ziehenden Wallstrassen erklären. Dass Barmen verhältnissmässig die kleinste Strassenfläche hat, liegt wohl in der dichten Bebauung der Stadt als Fabrikort im engen Wupperthal, während Braunschweig mit seinen ausgedehnten Gartenanlagen und Villenstrassen naturgemäss das entgegengesetzte Verhältniss erklärlich macht. —

an, so dass in dieser Richtung zunächst weitere Vergleiche schwer anzustellen sind. Es dürfte diese fühlbare Lücke des Werkes jedoch ein Fingerzeig für den Hrn. Herausgeber sein, in Zukunft auch die auf die Unterhaltung der chaussirten Strassen jährlich verwendeten Geldbeträge noch aufzuführen. (Bemerkt mag hier nebenbei werden, dass die gesammten Unterhaltungskosten der chaussirten Strassen in Frankfurt a. M., je nach dem inbetracht kommenden verschiedenen Fuhrwerksverkehr und dem zur Verwendung gelangenden Steinmaterial zwischen 0,31 und 2,37 *M.* für das qm jährlich schwanken. Wirklich verausgabt werden hier für das qm für Neudeckung, Flickerei, Reinigung und Begiessung (ohne Kosten für das Wasser) durchschnittlich 40 Pfg. jährlich, während dieser Betrag auf etwa 60 Pf. erhöht werden müsste, wenn allen Anforderungen, welche an die Unterhaltung städtischer chaussirter Strassen billiger Weise gestellt werden können, genügt werden sollte.) In den übrigen, bisher hier nicht aufgeführten Städten sind die Pflasterflächen den chaussirten Strecken an Grösse überlegen und zwar um das $1^1/_{10}$-fache in Krefeld, bis zum 32-fachen in Königsberg i. Pr.; Berlin z. B. hat rd. 12 mal so viel Pflaster als Chaussee und wird bei diesem Verhältniss inbezug auf die Kosten der Strassenunterhaltung sicherlich nicht schlecht fahren. Dass die hierher gehörigen Zahlen für Ham-



I. Obergeschoss.

Bürger-Hospital:
- A. I. Bau für gesunde Pfleglinge.
- A. II. Krankenbau.
- A. III. Irrenbau.
- A. IV. Wirtschafts-Gebäude.
- A. V. Verwaltungs-Gebäude.

B. I. Armenhaus für Familien.

B. II. Armenhaus für Einzelstehende.

C. Beschäftigungs-Anstalt.

D. Asyl für Obdachlose.

E. Kapelle.

F. Thorwarthaus.

10 0 10 20 30 40 50 m

Erdgeschoss.

Städtische Versorgungs-Anstalten in Stuttgart.

Architekten Schmid & Burkhardt in Stuttgart.

burg, Köln, Hannover und Halle a. S. in den Tabellen des Buches fehlen, ist zu bedauern; hoffentlich erscheinen dieselben jedoch in der nächsten Ausgabe desselben.

Für die Tabelle „Grössere Strassenpflasterungen mit neuem Material" dürfte es sich empfehlen, die erste Spalte „Zahl der betreffenden Strasse" als unerheblich wegfallen und unter Beibehaltung der 2. und 3., für die 4. und 5. Spalte die besonderen Kosten für Fahrbahn- und Fusssteigpflaster auszuwerfen, hierbei jedoch einen Unterschied zwischen Pflasterungen auf Beton oder Gestück mit Fugenausguss und Pflaster auf Kies oder Sandbett mit Sandfugen zu machen. Die Kosten für die Randsteine würden ausserdem übersichtlicher und besser für das m Randstein angegeben, wobei zweckmässigerweise auch noch wieder zu unterscheiden wäre, ob dieselben auf Beton- oder Sandsteinbett gestellt werden. Selbstverständlich erfüllen Kosten-Zusammenstellungen dieser Art ihren Zweck erst dann vollständig, wenn dieselben mindestens den 5-, besser aber den 10-jährigen Durchschnitt der auf diese Arbeiten verwendeten Geldbeträge enthalten, da die jährlichen Ausgaben doch zu schwankend sind, um ein zutreffendes Bild der Bauthätigkeit dieser Art zu geben. —

Ueber die in der Tabelle aufgeführte Strassenreinigung wird in dem Werk gesagt: „Die hinsichtlich der Reinigung der Strassen von den Stadtgemeinden erfragten Zahlen umfassen zunächst Angaben über die Flächen der zu reinigenden Strassen bezw. Plätze, unterschieden nach der Häufigkeit der Reinigung, sowie Angaben über die Höhe der den Gemeinden hieraus erwachsenen Kosten. Aus den hierüber mitgetheilten Zahlen kann man nun nicht ohne weiteres auf die grössere oder geringere „Reinlichkeit" der einen oder anderen Stadt schliessen, denn hierauf haben noch ganz andere Umstände Einfluss, so z. B. die Güte des Pflasters, die Stärke des Verkehrs (insbesondere durch Fuhrwerk) und nicht zum mindesten die Methode der Reinigung, denn von dieser hängt zum guten Theil die Güte der letzteren ab. Zwischen der durch ein organisirtes Personal mit Maschinen und Apparaten täglich mehrmals vorgenommener Reinigung asphaltirter Strassen und der den Grundstücksbesitzern obliegenden wöchentlich ein- oder zweimaligen Kehrung schlecht gepflasterter Strassen ist ein recht bedeutender Unterschied, der, wie die Tabelle zeigt, nicht blos zwischen den grössten und kleineren Städten des Reiches besteht."

Während aber in Berlin, Hamburg, Frankfurt a. M., Hannover und Bremen die Strassenreinigung einheitlich und ausschliesslich durch die Gemeinde ausgeführt wird, erfolgt dieselbe in Leipzig, Köln, Magdeburg, Nürnberg und Stuttgart nur zumtheil seitens der Gemeinde und zwar auf den Hauptstrassen der älteren Stadttheile oder den breiteren Strassen und Plätzen, und in München, Königsberg, Breslau, Altona, Chemnitz, Barmen, Krefeld, Aachen und Halle ausschliesslich durch die Grundstücksbesitzer.

„In der obigen Tabelle werden die gesammten zu reinigenden Strassenflächen und die der Stadtgemeinde aus dieser Reinigung erwachsenden Kosten angegeben. Die letzteren schwanken beträchtlich, je nachdem die eine oder andere der oben erwähnten Methoden in Anwendung kommt; ausserdem ist wohl zu beachten, dass bei verschiedenen Städten auch andere Ausgaben hierin eingeschlossen sind, so z. B. für Strassen-Besprengung, Abfuhr des Hausunrathes usw., auch sind die durch die Wegschaffung des Schnees und Eises entstandenen Kosten wohl nicht immer darin enthalten."

Es ist dieses Durcheinandermengen der Kosten mit Rücksicht auf den Zweck des Buches zu bedauern und die Vermeidung dieses Missstandes in Zukunft auch so viel wie möglich zu erstreben.

Was schliesslich die in der Tabelle aufgeführte Strassen-Besprengung anbelangt, so wird hierüber in dem Werk auszugsweise folgendes erwähnt: „Neben einer regelmässigen Reinigung der Strassen gehört die Besprengung derselben mit Wasser während der trockenen Jahreszeit zu den im Interesse der Gesundheit der Bewohner der modernen Grossstädte zu stellenden Forderungen. Wie die Tabelle lehrt, wird diese Forderung von fast sämmtlichen Grossstädten erfüllt und zwar wohl bei allen Städten auf Kosten der Gemeinde. In den meisten Städten geschieht die Besprengung durch Sprengwagen, in fünf Städten mittels Sprengwagen und Hydranten; nur in Hamburg fand sie ausschliesslich durch Hydranten statt, doch hat man auch hier seit 1891 Sprengwagen eingeführt. Das Maass der Besprengung, d. h. die verbrauchte Wassermenge ist eine sehr wechselnde; sie hängt einmal von der Grösse der zu besprengenden Strassenfläche und dann von der Häufigkeit der Besprengung ab. Letztere wird wiederum nicht wenig beeinflusst von der Häufigkeit und Stärke der Niederschläge; ist diese oft in aufeinanderfolgenden Jahren recht ungleich, so ist sie auch für die einzelnen Städte sehr verschieden. Lässt man hierbei diejenigen Gemeinden unberücksichtigt, bei denen die Kosten für das verbrauchte Wasser nicht angegeben sind, so kamen auf den Kopf der mittleren Bevölkerung in Leipzig 35, in Berlin 15, in Breslau 14, in Chemnitz 13, in Hamburg und Köln 11, in Nürnberg und Düsseldorf 8, in München 7, in Hannover, Altona und Barmen 5 Pfg. Berechnet man jedoch, wie viel versprengtes Wasser auf den Kopf der Bevölkerung entfällt, so ergeben sich folgende Mengen: Leipzig 8,5, Frankfurt a. M. 7,6, Breslau 5,0, Berlin 4,9, Chemnitz 4,8, Hamburg 4,0, Düsseldorf 3,4, Köln 2,7, Magdeburg 2,4, Königsberg i. Pr. 2,1, Barmen 2,0, Hannover und Altona 1,8 und Nürnberg 1,7 hl."

Berechnet man die Kosten der Strassenreinigung auf das qm Strassengelände (soweit dieses die lückenhafte Tabelle überhaupt zulässt), so findet man nach dem Vorgesagten natürlich, dass auch diese Kosten in den verschiedenen Städten ganz wesentlich von einander abweichen. Während nämlich Breslau seine Strassenreinigung jährlich *angeblich* mit 1,26 *M.* für das qm bezahlt, begnügt sich Hamburg in dieser Beziehung *scheinbar* mit dem aussergewöhnlich niedrigen Satz von 0,09 und Chemnitz sogar mit 0,07 *M.* Der für die Strassenreinigung erfahrungsgemäss übliche *Durchschnittssatz* beträgt etwa 30 Pfg. für das qm und stimmt fast ganz genau mit dem aus der Tabelle zu berechnenden überein. Am nächsten kommen diesem Durchschnittssatz die Städte: München mit 0,29, Frankfurt a. M. mit 0,28 und Barmen mit 0,36 *M.*; Berlin bezahlt dagegen nur 0,22 für diese Arbeit.

Etwas weniger verschieden sind die Kosten der Strassen-Besprengung in den aufgeführten Städten; trotzdem aber wendet Frankfurt a. M. mit dem höchsten Satz von 0,098 *M.* für das qm doch über 8mal mehr für diese Leistung auf, als das in dieser Richtung am sparsamsten wirthschaftende Barmen mit 0,012 *M.* Als Mittelwerth kann für die Besprengung für das qm jährlich 0,04 *M.* angenommen werden und diesem Durchschnittssatz nähern sich am meisten die Städte Köln mit 0,038, Breslau mit 0,045 und Berlin mit 0,03 *M.*

Im allgemeinen aber kommt man bei den angestellten Vergleichen unwillkürlich zu der Ansicht, dass die in den Tabellen enthaltenen Zahlen nicht immer ganz zutreffend sind, ein Fehler, für den natürlich nicht der Hr. Herausgeber verantwortlich gemacht werden darf. Der eben erwähnte Zweifel ist um so gerechtfertigter, als erfahrungsgemäss die *chaussirten* städtischen Strassen grössere Reinigungs- und Besprengungskosten verursachen als die gepflasterten, obgleich hierbei nicht vergessen werden darf, dass die chaussirten Strassen grösstentheils in den Vorstädten liegen und daher schwächeren Verkehr haben, wodurch natürlich die erwähnten Kosten auch wieder entsprechend herabgemindert werden. Trotzdem aber müsste sich nach feststehender Erfahrung der Unterschied dieser Kosten in den Städten mit überwiegend chaussirten Strassen mehr zu ungunsten der letzteren geltend machen, als dieses aus den Zusammenstellungen thatsächlich hervorgeht. Von den in dieser Beziehung früher schon aufgeführten Städten erreichen nämlich München, Frankfurt a. M. und Stuttgart bei der Strassenreinigung kaum den Durchschnitt von 30 Pfg., während Nürnberg ganz wesentlich weniger und Chemnitz, das verhältnissmässig die meisten chaussirten Strassen hat, von allen, auch den vorwiegend gepflasterten Städten mit 0,07 für das qm jährlich am wenigsten ausgiebt.

Bei der Besprengung kommt das natürliche Kostenverhältniss mehr zur Geltung, indem Frankfurt a. M., München und Nürnberg ganz wesentlich mehr als den Durchschnittsatz von 4 Pfg. auf diese Arbeit verwenden; dagegen bleiben dann aber Stuttgart, Chemnitz auch wieder weit unter diesem Satz, obgleich gerade die letztere Stadt, wie schon mehrfach erwähnt, überwiegend chaussirte Strassen hat. Wenn nun einerseits auch zugegeben werden muss, dass die Bedürfnisse für Strassenreinigung und Besprengung, entsprechend dem verschiedenen Charakter der erwähnten Städte, ziemlich schwankend sein können, so lässt sich anderseits doch kaum annehmen, dass dies Bedürfniss wirklich in so weit auseinanderliegenden Grenzen wechseln kann, wie die Tabelle angiebt. Es liegt daher die Vermuthung nahe, dass einzelne der oben angegebenen Zahlen unzutreffend angegeben sind, und ist also das Verlangen nach möglichster Richtigstellung dieser Zahlen in den späteren Ausgaben des Buches wohl durchaus gerechtfertigt. Wir wollen hiernach diese kurze Besprechung des Werkes mit dem nochmaligen Wunsche für den Hrn. Herausgeber schliessen, dass es ihm für die weiteren Auflagen an der nöthigen selbstlosen Unterstützung aller inbetracht kommenden Verwaltungen und Beamten nicht fehlen möge. —

Frankfurt a. M., im Dezember 1892. Dehnhardt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 10. Febr. 1893. Vorsitzender Hr. R. H. Kaemp. Anwesend 86 Personen.

Aufgen. als Mitgl. Hr. Reg.-Bmstr. H. Franck. Ausgestellt sind das Diplom und sämmtliche Beiträge zur Sammelmappe für Hrn. F. Andreas Meyer aus Anlass seiner Ernennung zum Ehrenmitglied des Vereins.

Der Hr. Vorsitzende berichtet über die am letzten Sonntag durch den Vorstand ausgeführte Ueberreichung dieser Ehrengabe, bestehend aus einem nach Angabe des Hrn. Haller

hergestellten Kasten mit dem von Hrn. Thielen gezeichneten Diplom und den Blättern der einzelnen Mitglieder. —

Hr. Naske berichtet über das Buch: Der Portlandzement und seine Anwendung im Bauwesen, herausgegeben vom Verein deutscher Portlandzement-Fabrikanten. (Vergl. Dtsch. Bztg. 1892, S. 612.) Redner giebt einen kurzen Ueberblick über den wesentlichsten Inhalt der einzelnen Abschnitte dieses Werkes, welches von Praktikern für Praktiker geschrieben, eine Menge schätzenswerthes Material enthalte, und dessen Studium er nur empfehlen könne. Seiner günstigen Beurtheilung dieser Schrift fügt Redner die Mittheilung einer sehr abfälligen Besprechung aus dem „Engineer" vom 20. Dezember 1892 hinzu, sowie die anerkennenden Aeusserungen des Prof. Meidinger in Karlsruhe.

Hr. Stahl spricht seine volle Uebereinstimmung mit dem Redner und mit Prof. Meidinger aus; die englische Kritik beruhe auf Voreingenommenheit, das Buch sei unparteiisch geschrieben und warm zu empfehlen; unsere Zement-Industrie stehe auf der Höhe und habe die englische geschlagen.

Hr. Bubendey berichtet über die Schrift: Die Kohlenvorräthe der europäischen Staaten, insbesondere Deutschlands und deren Erschöpfung von R. Nasse, Geh. Bergrath u. vortr. Rath im Ministerium für Handel und Gewerbe. Die interessanten Ergebnisse dieser auf wissenschaftlicher Grundlage und praktischen Annahmen über die Grenzen der Tiefenförderung, der Abbauwürdigkeit und der Zunahmen des Verbrauches an Kohlen beruhenden Schrift hat Redner in Kurven graphisch dargestellt; nach diesen Ermittelungen würde die Erschöpfung des Kohlenvorraths in Oberschlesien im Jahre 2648, im Saargebiet 2777, im Ruhrbecken 2385, in England 2558, in Amerika um 2700 eintreten.

Zum Schluss nimmt der inzwischen erschienene Hr. F. Andreas Meyer das Wort, um in warmer und herzlicher Ansprache seinem Dank für die Ehrengabe des Vereins Ausdruck zu geben. Cl.

Vermischtes.

Ueber die Verhältnisse des bayerischen Bauwesens wird uns folgendes geschrieben:

In Ihrer No. 22 haben Sie die Knechtung der Techniker im Stadtbauwesen zu Würzburg durch die Juristen besprochen. Fast in allen übrigen Städten Bayerns sind die Techniker in derselben trostlosen Lage, wenn die betr. Persönlichkeiten sich nicht von vornherein energisch dagegen zu wehren verstanden haben. Freilich endet dieser Kampf meist mit dem Unterliegen der technischen Elemente und dann mit dem Ausscheiden der tüchtigsten Kräfte. Die Folge ist, dass immer mehr Leute von geringeren Fähigkeiten und ungenügender Vorbildung in verhältnissmässig hervorragende Stellungen kommen, sofern sie sich nur geduldig den allmächtigen Juristen unterzuordnen wissen. Dadurch leidet aber das ganze öffentliche Bauwesen in Bayern.

Denn gerade so, ja ärger noch, als im Gemeindedienste, ist im bayerischen Staatsbaudienste der Techniker dem Juristen untergeordnet: er ist zum Handlanger der Juristen herabgewürdigt!

Das Distriktsbauwesen ist dem juristischen Bezirksamtmann unterstellt. Derselbe verfügt über einen vollständig von ihm abhängigen Distrikts-Techniker, meist einem früheren ländlichen Maurer- oder Zimmermeister, Polier usw.

Das Distriktsbauwesen umfasst aber weitaus die meisten Strassen-, Brücken-, Kirchen- und Schulhaus-Bauten. Allerdings soll durch die Staats-Baubeamten eine gewisse Kontrolle darüber ausgeübt werden. Allein allenfallsige Berichte zu den kgl. Kreis-Regierungen sind meist erfolglos. Denn der Referent an der Regierung ist ein Jurist, der immer aufseite des jurist. Bezirksamtmannes steht. Wohl bestehen Kreis-Baureferenten, die dem jur. Referenten technische Gutachten zu liefern haben. Allein derselbe holt sie lieber beim Distrikts-Techniker, der natürlich ganz nach Willen des Bezirksamtmanns handeln muss. Unbequeme Gutachten der Kreis-Baureferenten werden nicht selten durch solche der Distrikts-Techniker ersetzt. Auch im Ministerium finden sich juristische Baureferenten. So ist der Baureferent für die Justizgebäude ein juristischer Ministerialrath. Formell ist die Oberaufsicht über die Justizgebäude allerdings einem Ober-Baurath übertragen, gebaut wird aber thatsächlich vom Juristen.*)

Wenn man die Verhandlungen der bayerischen Kammer der Abgeordneten verfolgt, so stösst man auf die auffällige Thatsache, dass nie einer der Hrn. Ober-Bauräthe, namentlich beim Strassen- und Flussbauwesen, die betreffenden Entwürfe vertritt, sondern immer ein Jurist, meist der Hr. Minister selbst! Aufgrund erholter Gutachten der Staats-Bautechniker trägt er vor; geräth er einmal in Verlegenheit, wird er von den Abgeordneten in die Enge getrieben, dann wird die Schuld auf das „mangelhafte" technische Gutachten geschoben; erzielt er aber Erfolge, dann ist das eigenes, juristisches Verdienst.

*) Das Baureferat über die Forstgebäude liegt ausnahmsweise in den Händen eines Forstmannes; derselbe kümmert sich aber um die technischen Beamten noch weniger als die Juristen.

Leider geben sich die einflussreicheren staatlichen Techniker immer wieder zu diesen Handlangerdiensten her!

Bis jetzt steht allerdings noch ein Mann an der Spitze des bayerischen Staatsbauwesens, der noch ganz energisch die Interessen der Techniker vertritt, wenn er, in anbetracht der Allmächtigkeit der Juristen freilich, auch nicht alles durchzusetzen vermag, was den Einfluss der Techniker heben könnte.

Dass sein Nachfolger keine solch' energische Persönlichkeit werden wird, dafür wird s. Z. schon gesorgt werden. Vielleicht wird ein Jurist an diese Stelle gesetzt, wie man schon s. Z. beabsichtigt haben soll.

München, März 1893.

Beton-Eisenbrücke über die Nyitra In der Stadt Ersekujvár (Neuhäusel in Ungarn) wurde durch die Budapester Beton-Bauunternehmung Robert Wunsch im vorigen Jahre über den Nyitra-Fluss eine Beton-Eisenbrücke nach der patent. Konstruktion von Wunsch erbaut. Die Brücke hat 6 Oeffnungen von je 17 m Spannweite, welche mit $^1/_{15}$ Stich überwölbt sind. Die Fundamente sowie Wiederlager und Pfeiler sind ebenfalls aus Beton hergestellt. In den Gewölben, welche am Schluss eine Stärke von 0,25 m, an den Schultern von 1,38 m haben, sind 13 Eisenträger mit wagrechtem Obergurt und parabolischem Untergurt (jedoch ohne Querstäbe) einbetonirt, welche in den Wiederlagern bis zur Sohle verankert sind. Die Probebelastung dieser Brücke wurde durch den kgl. ungar. Obering. A. Szánló in den ersten Tagen des Monats Januar d. J. vorgenommen. Als ruhende Last wurde auf die fertige Fahrbahn für das qm eine Schottermenge von 400 kg Gewicht aufgebracht, ferner wurde die mobile Belastung mit zwei parallel fahrenden, mit Wasser vollgefüllten Lokomobil-Kesseln vorgenommen. Die Lokomobilen hatten ein Gewicht von je 6,5 t und wurden von je 5 Pferden gezogen.

Die unter diesen Belastungen eingetretene maximale Einsenkung betrug 3,5 mm, d. h. $^1/_{5000}$ der Spannweite, während sich die beobachtete maximale bleibende Einsenkung auf 0,8 mm oder $^1/_{20000}$ der Spannweite belief.

Während oder infolge der Probebelastung zeigten sich weder an den Wölbungen noch an den Brückenköpfen und Pfeilern irgend wahrnehmbare Risse, noch sonstige zu Befürchtungen Anlass gebende Erscheinungen, so dass die Brücke am 13. Januar anstandslos dem Verkehr übergeben werden konnte.

Die Baukosten betrugen ausschl. der bei den Sicherungen der Fundamente aufgetretenen Mehrarbeiten 38 000 Fl. ö. W. bei einer Gesammt-Brückenlänge von 110 m und 6 m Fahrbahnbreite.

Tectorium ist ein mit einem durchscheinenden Firniss oder einer harzigen Masse überzogenes Drahtgewebe, dessen Maschen durch die Masse völlig geschlossen sind. Es kann in dieser Weise für Anwendungen, bei denen es nicht in erster Linie auf Schönheit ankommt, z. B. Veranden, Gewächshäusern, Fabrikfenstern, Oberlichtern, Mistbeetfenstern, sowie beim Bedecken ganzer Dächer, als ein unzerbrechliches Ersatzmaterial für Fensterglas verwendet werden. Tectorium bricht die Sonnenstrahlen, lässt das Licht durchscheinen wie Milchglas, ist zähe und geschmeidig, lässt sich biegen ohne zu zerbrechen, löst sich im Wasser nicht auf und ist durchaus wetterbeständig. Sein einziger Nachtheil besteht in leichter Brennbarkeit, ein Umstand, der seine Anwendungen einigermaassen beschränkt. Es wird in Tafeln von 7 m Länge und 1,50 m Breite von der Firma J. C. Koch in Hohenlimburg zum Preise von 5,50 *M.* für das qm angeboten. Das Material wird sich mit Erfolg anstelle des Glases besonders da verwenden lassen, wo es Erschütterungen ausgesetzt ist, welchen das Glas nicht Stand halten würde. Anwendungen in dieser Hinsicht hatten bisher zufriedenstellende Ergebnisse. Einige Schwierigkeit bereitet die Befestigung des Tectoriums in den Kittfälzen eiserner Fenster, da hier der Halt lediglich durch den hart gewordenen Kitt erreicht werden muss; da das Tectorium wenig Steifigkeit besitzt, so giebt es bei starkem Winddruck diesem nach, so lange der Kitt noch nicht fest geworden ist und drückt diesen aus dem Falz. Bei der Befestigung in Holzsprossen werden zweckmässig die kleinen Glaserstifte verwendet.

Preisaufgaben.

Engerer Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für die katholische St. Matthias-Kirche in Berlin-Schöneberg. Die als Ergebniss dieses Wettbewerbs eingelaufenen 4 Pläne, über deren Beurtheilung durch das Preisgericht, dem ausser den S. 128 genannten Fachleuten noch Hr. Geh. Brth. Ehlert als Bau-Sachverständiger angehörte, wir an genannter Stelle bereits berichtet haben, waren am Sonntag, den 20. d. M., im kleinen Saale der Viktoria-Brauerei öffentlich ausgestellt.

Der Entwurf mit dem Kennzeichen der Initialen M A im blauen Dreipass zeigt gleich sämmtlichen übrigen Entwürfen eine dreischiffige Anlage und im besonderen die Kirche als Hallenkirche ausgebildet. Das Mittelschiff hat eine Spannweite

von etwa 11,30 m von Pfeilermitte zu Pfeilermitte, die Seitenschiffe eine Weite von 6 m. Der polygonale Chor hat die Form eines halben eingeschriebenen Zehnecks; an ihn lehnen sich zu beiden Seiten die achtseitigen, über die Diagonale entwickelten Kapellen für die Aufstellung der Seiten-Altäre an. Die Kirche entwickelt sich in einer Länge von 6 Jochen; der Eingang, als Thurmhalle ausgebildet und über sich den einzigen achteckigen Thurm tragend, ist in das erste Joch eingebaut. Die Gewölbe werden von runden Pfeilern mit acht Diensten getragen. Seitlich des Thurmes sind der Raum für die Aufstellung der Beichtstühle, sowie die Taufkapelle angelegt. Die Orgel hat ihren Platz seitlich des Thurmes gefunden. Die Architektur des Aeusseren wie des Inneren bewegt sich in etwas konventioneller Weise in den Formen der späteren Zeit der Gothik.

Der Entwurf mit dem Kennwort „Erwin" zeigt gleichfalls eine gewölbte, dreischiffige Hallenkirche von 5 Jochen, mit einem Thurm an der Vorderseite, der aus oblongem Grundriss in quadratische Grundrissform übergeht, bei der gewählten Anordnung aber auf nicht unerhebliche konstruktive Bedenken stossen dürfte. Die Strebepfeiler, welche den Schub der 10,75 m weit gespannten Gewölbe, die sich auf runden Pfeilern mit vier Diensten im Mittelschiff erheben, aufheben sollen, sind in's Innere gezogen und nehmen in den durch sie gebildeten Nischen Beichtstühle auf. Der Hauptchor wie die Chöre für die Aufstellung der Seiten-Altäre sind achteckig; an den Chor gliedert sich ein Sitzungssaal und die Sakristei. Ausbauten für Treppen und für die Taufkapelle gegen die Vorderfassade verleihen dieser eine reichere Gestalt. Das Aeussere ist in Ziegelfugenbau mit Verwendung von Haustein für die architektonischen Gliederungen errichtet gedacht. Es zeigt die Formen der Frühgothik.

Als eine Basilika-Anlage mit reichster Ausgestaltung des Grundrisses stellt sich die Arbeit mit dem Kennwort „Gelingt's" dar. Die reiche Gestaltung in der Anlage tritt auch im Aeusseren zutage, das zwei Thürme neben dem polygonalen Chor zeigt. Bei einer Länge von 5 Jochen zeigt das Mittelschiff eine Spannweite von 11 m. Die Strebepfeiler sind in den Raum einbezogen und durch eine Gallerie, ähnlich der des Münsters von Strassburg, ausgebildet. Ein achteckiger Taufkapellen-Vorbau gegen die Vorderfassade sowie seitlich der Vorhalle liegende Treppenthürme geben der Fassade im Vereine mit der reizvollen Portallösung ein reiches Motiv. Die Thürme am Chor erinnern in ihrer äusseren Gestaltung an die Teinkirche in Prag.

Der Entwurf mit dem Kennwort „Soli deo gloria" ist der einzige der vier Entwürfe, der eine Vierung (mit Vierungs-Dachreiter im Aeusseren) ausbildet, jedoch ohne hierzu durch eine Durchdringung eines Seitenschiffes mit dem Langschiff zu gelangen. Im übrigen ist die Anlage eine dreischiffige Hallenkirche. Die Gewölbe des Mittelschiffes sind 12 m weit gespannt und ruhen auf runden Pfeilern mit acht Diensten für die Vierungspfeiler und vier Diensten für die anderen Pfeiler des Mittelschiffes. Die Sakristei liegt neben dem sechseckigen Chor, der einzige Thurm steht an der Vorderfassade. Das Aeussere ist als Ziegelfugenbau mit Verwendung von Haustein gedacht.

Dem Wettbewerb lag eine Bausumme von, wie wir hören, 400 000 M zugrunde.

Bücherschau.

Der Grosse Kurfürst und Moritz von Nassau, der Brasilianer. Studien zur brandenburgischen und holländischen Kunstgeschichte von Dr. Georg Galland. Frankfurt a. M. Heinrich Keller. 1893.

Unter diesem etwas seltsamen Titel veröffentlicht der Verfasser aus den Archiven in Berlin, Frankfurt a. O., aus der kgl. Bibliothek zu Berlin und aus anderen Quellen eine Sammlung von Studien, „die im wesentlichen die Beziehungen des Kurfürsten Friedrich Wilhelm zu Holland und zu einem fürstlichen Manne beleuchten, dem die Kultur unseres Vaterlandes einst Grosses verdankte." Sein Endziel sieht der Verfasser darin, der holländischen Bautechnik (kein schönes Wort) der Rembrandtzeit jenen Ehrenplatz, „den ihr das damalige nördliche Europa freiwillig eingeräumt, als geschichtliches Faktum wiederzugeben." Seinem Zwecke gemäss, eine Reihe von Studien zu veröffentlichen, kann das Gefüge des Buches nur ein loses sein. In 6 Abschnitten und einem Anhange berichtet es über den Grossen Kurfürsten und Holland, über eine vergessene Residenz des Grossen Kurfürsten in Cleve, über den Kunstunterricht an seinem Hofe, über Sonnenburg, das Ordensschloss und seinen Bauherrn, über eine Jugendstatue des Grossen Kurfürsten, über eine kurfürtliche Ruhmeshalle und ihren Bildhauer und über Friedrich Nicolai's Nachricht von den Baumeistern, Bildhauern, Kupferstechern, Malern, Stuckateuren und anderen Künstlern, welche vom 13. Jahrhundert bis jetzt (1786) in und um Berlin sich aufgehalten haben und deren Kunstwerke zumtheil daselbst noch vorhanden sind. — Eine anziehende Schilderung der künstlerischen Beziehungen des Grossen Kurfürsten Friedrich Wilhelm bildet der Abschnitt über „eine kurfürstliche Ruhmeshalle", den Alabastersaal des kgl. Schlosses in Berlin, der früher in Pracht und Schönheit strahlend, ein reiches Bild der Kunstbestrebungen des Grossen Kurfürsten giebt, heute aber seiner früheren Bedeutung als Repräsentationssaal des Berliner Hofes zunächst durch Friedrich II. und seine französischen Liebhabereien, dann aber durch den Weissen Saal entkleidet ist und nur noch schwache Spuren seiner einstigen Grösse zeigt.

Das Werk bildet einen dankenswerthen Beitrag zu der emsigen Ameisenarbeit der archivalischen Forschung, durch die die allgemeine Kunstgeschichte und namentlich die neuere eine immer breitere und fester fundirte Basis erhalten hat, auf der sie den Grundgedanken der grossen Kunstbewegungen aufbauen und festlegen kann.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp. Böhmer in Siegburg ist in die Lokal-Baubeamtenstelle Berlin III. versetzt.

Baden. Der Ing. I. Kl. Armbruster in Konstanz ist der Wasser- und Strassen-Bauinsp. Rastatt zugetheilt.

Mecklenburg-Schwerin. Dem Geh. Brth. Piernay in Schwerin ist das Ritterkreuz der Wendischen Krone verliehen. — Der Landbmstr. Ahrens in Grabow ist zum Baudir. ernannt.

Preussen. Der Wasser-Bauinsp. Brth. Hermann in Stettin ist zum Reg.- u. Brth. ernannt u. als techn. Mitgl. der kgl. Kanal-Komm. in Münster überwiesen.

Dem Krs.-Bmstr. a. D. Brth. Zobel in Sigmaringen u. dem Wasser-Bauinsp. Brth. Kischke in Elbing ist d. kgl. Kronen-Orden III. Kl.; den Krs.-Bauinsp.-Bauräthen Pietsch in Torgau, Helmeke in Meseritz u. Schüler in Halberstadt der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. Die letztgenannten vier Baubeamten treten am 1. April d. J. in den Ruhestand.

Der Reg.-Bmstr. Behrndt in Stralsund ist als Krs.-Bauinsp. das. angestellt.

Der Reg.-Bfhr. Oskar Röhrig aus Sudenburg ist z. kgl. Reg.-Bmstr. (Masch.-Bfch.) ernannt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Alfr. Jaehnike in Strassburg i. Els. ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Sachsen. Bei der fiskal. Hochb.-Verwaltg. sind die Reg.-Bfhr. Glausnitzer, Süss, Auster, Vogel u. Reuschel zu ständ. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In der Notiz über den Wettbewerb der „Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft" in No. 23 muss es heissen Kempf statt Kempe.

Hrn. X. Hiltrup. Als deutsches Werk über graphische Statik empfehlen wir Ihnen das von uns herausgegebene, im Kommissions-Verlag von E. Toeche-Berlin erschienene „Handbuch der Baukunde", Abth. I, Hilfswissenschaften zur Baukunde, Kap. V. Ueber die architektonisch-künstlerischen Gesichtspunkte beim Entwerfen von Ingenieurbauten werden Sie sich am besten aus „Baumeister, R., Architektonisehe Formenlehre für Ingenieure" unterrichten, sofern Sie nicht Einzelstudien über den beregten Gegenstand in den periodisch erscheinenden Fachzeitschriften, namentlich in „Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen" und in der „Wiener Allgemeinen Bauzeitung" machen wollen.

Hrn. W. F. in A. Andere als Erdfarben werden durch die Alkalien des Mörtels zerstört; zu gelblichen Färbungen ist daher nur Ocker verwendbar, aus dem man durch Mischen verschiedener Arten die gewünschte „Nummer" leicht herstellen kann. Auch Zusatz von gelbfarbigem Sand ist zu empfehlen und dieser um so mehr, als der Ockerzusatz die Bindekraft des Mörtels etwas abschwächt; immerhin ist diese Abschwächung, wenn die Ockermengen etwa 15 Prozent der Zementmenge nicht überschreiten, nur gering. Romanzement ist als Luftmörtel nicht gut verwendbar, da er in Berührung mit Luft leicht reisst, selbst bei hohen Sandzusätzen.

Beantwortungen aus dem Leserkreise.

Aus Anlass der Fragebeantwortung in No. 22, betr. die Verwendung von Schwemmsteinen zum Bau von oberirdischen Weinspeichern empfiehlt die Firma „Rheinische Gipsindustrie, W. Köster" in Heidelberg Gipsdielen, deren Anwendung zu den genannten Ausführungen wegen Billigkeit, rascher Herstellung der Bauanlage zu jeder Jahreszeit und bester Isolirfähigkeit zu empfehlen sei. Desgl. empfehlen die Spreutafel-Fabrik von Dr. Katz in Waiblingen ihre „imprägnirten Spreutafeln" und die Firma Grünzweig & Hartmann in Ludwigshafen a. Rh. ihre Korksteine zu dem gleichen Zwecke.

Mit Bezug auf die entsprechende Anfrage in No. 22 theilt uns die Firma Sachsse & Co. in Halle a. S., Fabrik für Erstellung von Kirchenheizungen, mit, dass sie seit 17 Jahren Heizanlagen der Art, wie sie in der Anfrage berührt sind, baut und zu entsprechenden Auskünften bereit ist. In gleicher Weise empfiehlt sich die Firma W. Zimmerstädt in Elberfeld, Holzerstr. 5.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 5. April 1893.

Stand der Vorarbeiten für den Mittelland-Kanal.

(Nach einem Vortrage des Hrn. Reg.- u. Brths. Messerschmidt in der Ausschuss-Sitzung des Zentralvereins für Hebung der deutschen Fluss- und Kanal-Schiffahrt vom 24. November 1892.)

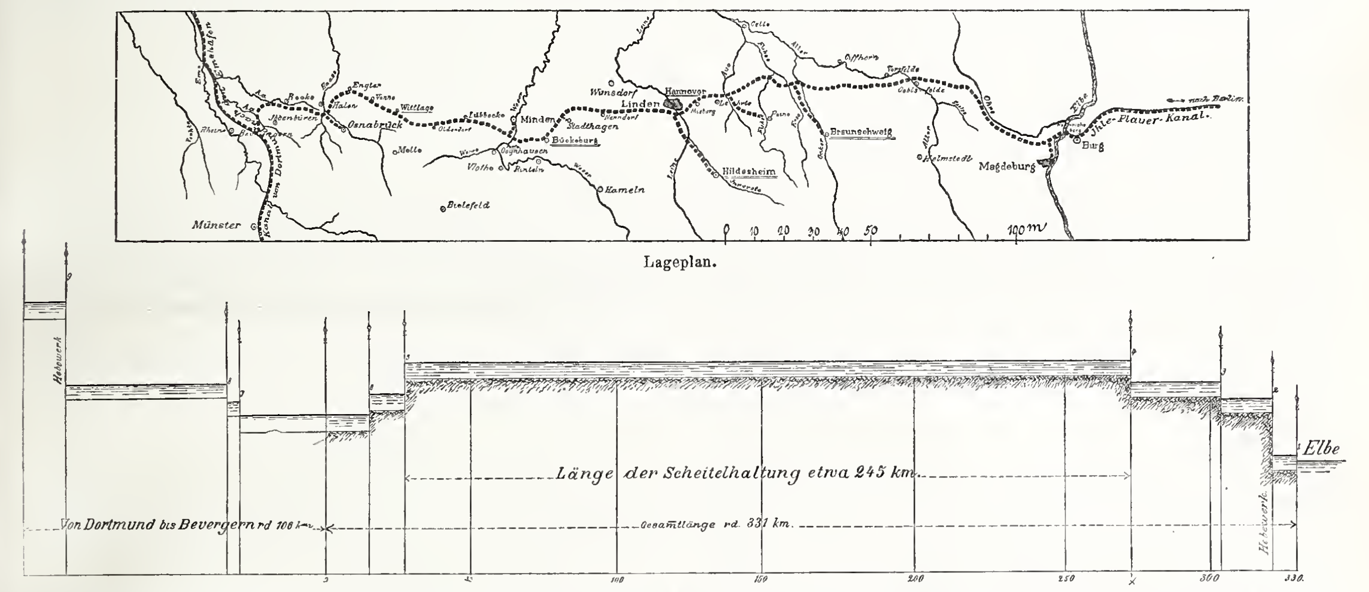
Die seit August 1891 imgange befindlichen Vorarbeiten werden unter der Oberleitung der kgl. Kanal-Kommission in Münster von dem Hrn. Vortragenden ausgeführt; sie sind bislang nicht so weit gediehen, um von einem eigentlichen Projekt sprechen zu können. Es handelt sich daher vorläufig nur um einen allgemeinen Plan-Umriss, zu welchem die oberen Instanzen noch keinerlei Stellung genommen haben. Von der Besprechung ist das die Verbindung zwischen dem Dortmund-Emskanal und dem Rhein herszutellende Stück ausgenommen, dessen Bearbeitung abgesondert stattfindet, so dass hier nur die Strecke von Dortmund bis zur Elbe inbetracht kommt.

Es waren vorab Vergleiche zwischen einer unmittelbaren Führung des Kanals von Dortmund aus zur Elbe und einer mittelbaren, welche von Dortmund aus ein mehr oder weniger langes Stück des im Bau befindlichen Kanals von Dortmund nach den Emshäfen benutzt, anzustellen.

Die unmittelbare Verbindung (für welche schon zu Ende der fünfziger Jahre eine geeignete Linie aufgesucht werden ist) hatte die Richtung von Dortmund am Nordabhange des Haarstrang-Gebirges entlang auf Lippstadt zu nehmen, alsdann sich nördlich nach Bielefeld zu wenden, dort den Teutoburger

Für die Höhenlage des Kanals war der Grundsatz bestimmend, den Hochwassern der vom Kanal zu kreuzenden Hauptflüsse freien Abfluss unter dem Kanal zu gewähren. Ausschlaggebend ist hierbei die Leine, über welcher der Spiegel des Kanals in der Höhe von etwa + 58,0 NN. angenommen werden muss. Diese Höhenlage soll zugleich diejenige des Wasserspiegels der Scheitelhaltung sein. Diese Scheitelhaltung kann in der bisher noch bei keinem Kanal der Welt vorkommenden Länge von 245 km von Halen (in der Nähe von Osnabrück) bis Bergfriede, einem Ort in der Nähe von Oebisfelde durchgeführt werden.

Da die Haltung des Dortmund—Emshäfen-Kanals bei Bevergern, aus welcher der Mittelland-Kanal abzweigt, die Höhenlage von + 49,80 NN. hat, ergiebt sich an dieser Seite ein Aufstieg bis zur Scheitelhaltung von nur 8,2 m, welcher mit zwei Schleusen von bezw. 3,2 und 5 m überwunden werden soll. Grössere Bauschwierigkeiten stellen sich bei Ueberschreitung der Weser ein, da hierzu eine etwa 400 m lange und 18 m hohe Kanalbrücke erbaut werden muss. Anderweite grössere Schwierigkeiten ergeben sich für die Kanalführung in der Nähe von Hannover, sowie weiterhin in dem zu überschreitenden Thale der Ocker.



Lageplan.

Wald mittels eines etwa 4 km langen Tunnels zu durchbrechen um weiterhin unter Benutzung der Thäler der Aa und Werre, die Weser unweit der Porta Westfalica zu erreichen. Die mittelbare Verbindung umgeht den Teutoburger Wald, indem sie, von Bevergern am Dortmund—Emshäfen-Kanal abzweigend, sich am Nordabhang des Wiebengebirges entlang zieht und in ziemlich west-östlicher Richtung der Porta Westfalica zustrebt.

Die direkte Linie ist durch Ermässigung der Länge um 65 km, das Erforderniss von 33 Schleusen, grosse Schwierigkeiten der Speisung des Kanals und den Bau eines langen Tunnels in schwierigem Kalksteingebirge charakterisirt, die indirekte durch grössere Länge, aber Erforderniss von nur 5 Schleusen, gesicherte Speisung und niedrige Baukosten, welche diejenigen der direkten Linie nicht überschreiten.

Nach diesen Feststellungen ist von noch näheren Untersuchungen der direkten Linie Abstand genommen und der in der Nähe der nordwestlichen Ausläufer des Teutoburger Waldes liegende Punkt Bevergern am Dortmund—Emshäfen-Kanal als Anfangspunkt des Mittelland-Kanals angenommen worden. Als Endpunkt desselben an der Elbe empfahl sich von selbst ein in der Nähe der Abzweigung des Plaue-Kanals liegender Punkt, um die Fortsetzung nach der Oder hin zu einer möglichst direkten zu machen. Entsprechend hat man den Ort Heinrichsberg, welcher der Mündung des Plaue-Kanals unmittelbar gegenüber liegt, zum Endpunkt des Mittelland-Kanals gewählt.

Zwischen Anfangs- und Endpunkt bildet der Kanal mit nicht wesentlichen Abweichungen, die theils durch die Gestalt des Geländes, theils durch Rücksicht auf die berührten beiden Städte Minden und Hannover veranlasst wurden, eine leidlich gerade, fast genau von Westen nach Osten gerichtete Linie (vgl. Lageplan) von 331 km Länge.

Der ältere, im Jahre 1866 fertig gestellte (Hess-Michaelissche) Plan zum Mittelland-Kanal hat für die weitere Fortsetzung im Thal der Ohre die Kanalisirung dieses Flusses in Aussicht genommen. Dies ist im Interesse der Schiffahrt nicht günstig und da ausserdem die Rücksicht auf Interessen der Landwirthschaft bei der Flusskanalisirung die Anordnung einer grösseren Zahl von Schleusen fordert, als diejenige womit man bei Anlage eines Seitenkanals auszukommen vermag, hat man den Gedanken der Flusskanalisirung fallen lassen und dem Seitenkanal den Vorzug gegeben, welcher am rechten Ohre-Ufer geführt werden soll.

Ausser der Schleuse am Ende der Scheitelhaltung bei Bergfriede (km 270) wird zum Abstieg nach der Elbe, etwa bei km 300, eine zweite Schleuse anzulegen sein. Das dann noch verbleibende Gefälle von etwa 10 m soll durch ein Hebewerk oder eine grössere Sparschleuse überwunden werden, weil die Geländegestaltung der betr. Gegend eine solche Anlage begünstigt.

Eine Schleuse, welche nur den Zweck hat, die wechselnden Wasserstands-Unterschiede zwischen der an die Elbe anschliessenden Kanalstrecke und dem Flusse zu überwinden, muss am Elbufer bei Heinrichsberg eingelegt werden.

Nach dieser übersichtlichen Darlegung über die Höhenlagen sind die Schiffahrts-Verhältnisse des Mittelland-Kanals aussergewöhnlich günstige. Es handelt sich bei 331 km Kanallänge nur um 5 Schleusen und 1 grösseres Hebewerk und wenn die 106 km lange Strecke des Dortmund—Emshäfen-Kanals bis Bevergern einbezogen wird (vgl. Profilskizze), für 437 km Kanallänge nur um 7 Schleusen und 2 grössere Hebewerke.

Ueber die Möglichkeit der ausreichenden Speisung der Scheitelhaltung des Kanals brauchen keine Besorgnisse gehegt zu werden; nur handelt es sich, da der Kanal relativ hoch über die zahlreich von ihm gekreuzten Flüsse hinweg führt, um Zubringer-Anlagen von einiger Grösse. Aber die Weser und

die Leine vermögen bei 38 bezw. 10 cbm sekundlicher (Niedrig-) Wasserführung die erforderliche Speisewassermenge mit Sicherheit herzugeben. Es ist Absicht, der Weser als regelmässigen Bedarf 4 cbm in 1 Sek. zu entnehmen, jedoch Vorsorge zu treffen, dass zu Zeiten, wo das Pumpwerk diese nicht schafft, die Minderleistung durch Zuflüsse aus Leine und Ocker, vielleicht auch noch anderen Flüssen zu decken.

Die Nothwendigkeit, eine Minderleistung des Pumpwerks zu berücksichtigen, liegt in dem Wechsel der Betriebskraft desselben begründet, weil dazu der Aufstau des N.W.-Spiegels der Wasser um etwa 2 m an der Porta-Westfalica benutzt werden soll. Bei steigendem Wasser gleichen sich Ober- und Unterwasser am Wehr mehr aus, und es soll in solchen Zeiten die Minderleistung der Pumpe durch Zubringer aus anderen Flüssen ersetzt werden. Es entstehen dadurch keine besondern Kosten, wenn diese Zubringer als schiffbare Zweigkanäle ausgebauet werden, was aus Verkehrsrücksichten empfehlenswerth ist.

Ausser den besonderen Zweigkanälen werden auf Antrag von Interessenten noch Entwürfe zu verschiedenen Stichkanälen u. zw. nach Osnabrück, Minden, Stadthagen, Hildesheim, Peine, Braunschweig und Magdeburg bearbeitet. Die Gesammtlänge derselben erreicht etwa 100 km; ihre ungefähre Lage ist aus der beigefügten Skizze ersichtlich.

Von besonderer Bedeutung ist unter diesen Nebenwerken die Verbindung mit der Weser bezw. Minden, wozu ein Hebewerk angelegt werden soll. Für den Zweck, die vollbeladenen Fahrzeuge des Mittelland-Kanals in die Weser übergehen lassen zu können (welche nur etwa 1 m Wassertiefe besitzt), soll ebenfalls das schon oben erwähnte Wehr dienen. Vom Fusse des Hebewerks aus ist ein Stichkanal mit 2,5 m Wassertiefe nach Minden hin gedacht, der in einem Hafen enden würde, in welchem der Umschlag zu leichterem Schiffstransport bezw. zur Eisenbahn stattfindet.

Die Spiegelbreite des Mittelland-Kanals ist zu 30 m, die Wassertiefe zu 2,5 m vorgesehen. Die Schleusen sollen 67 m Länge und 8,6 m nutzbare Weite erhalten.

Hinsichtlich der wirthschaftlichen Zweckmässigkeit des Mittelland-Kanals sprach Hr. Reg.- und Brth. Messerschmidt seine aus der besondern Gunst der Verhältnisse geschöpfte Ueberzeugung dahin aus, dass die Schiffahrt auf dem Kanal nicht nur die Unterhaltungs- und Verwaltungskosten werde decken können, sondern dass es möglich sei, die Kanalabgaben ohne Schädigung der Schiffahrt und Verminderung ihrer Konkurrenzfähigkeit so hoch zu bemessen, dass auch die Baukosten des Kanals angemessen verzinst und getilgt werden.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am Montag, den 6. März 1893. Vorsitzender: Hr. Rüppel; anwesend 34 Mitglieder.

Der Vorsitzende theilt mit, dass Hr. Dir. Géron dem Vereine eine von ihm verfasste Druckschrift über die Anlagen der Kölnischen Strassenbahn-Gesellschaft als Geschenk übersandt habe.

Hr. Ing. Schott trägt „Ueber spanische Erzlagerstätten und Hafenverhältnisse, besonders diejenigen von Bilbao" vor.

Der Vortragende erwähnt den Reichthum Spaniens an Kupfer-, Blei-, Silber-, Quecksilber- und Mangan-Erz, geht aber hauptsächlich auf die Eisenerz-Vorkommen ein, die er aus eigener Anschauung kennt. Das wichtigste derselben ist dasjenige von Bilbao, wo schon bis 4 Millionen Tonnen Eisenstein, die Förderung des ganzen preussischen Staates, jährlich ausgeführt und gegen 5 Millionen gewonnen wurden. Im Jahre 1872 lag der Bergbau noch im Anfange der Entwicklung, aber bereits 1884 waren grosse Einrichtungen geschaffen zum besseren Transporte, Verladung usw. Mustergiltig unter diesen sind die Gruben-, Eisenbahn- und Hafen-Anlagen der Orconera Iron Ore Company, an welcher auch die Firma Krupp betheiligt ist; dieselben werden genauer beschrieben, ihre Leistung beträgt 1 Million Tonnen im Jahr. Mit der Entwicklung des Bergbaues hat die Verbesserung der Hafen-Verhältnisse gleichen Schritt gehalten, es können jetzt Dampfer von 3000 Tonnen bis zu dem 13 km von der Fluss-Mündung entfernten Bilbao, dem Endpunkte der Fluth, gehen. Mit ausländischem Brennmateriale arbeitend, sind auch mehre grosse Eisen-Stahlwerke bei Bilbao entstanden, desgleichen staatliche Werkstätten und Schiffswerften, die mehre Tausend Arbeiter beschäftigen. Neben einigen Eisenbahnen mit der spanischen Vollspur von stark 1,60 m, einer für das gebirgige Land ganz verfehlten Spurweite, giebt es ein ganzes Gewirre von Eisenbahnen, Strassenbahnen, Grubenbahnen mit Spurweiten von 0,75, 1,0, 1,10 normaler Spur usw., daneben ist aber auch noch der Ochsenkarren mit dem geschlossenen römischen Rad im Gebrauch. Für die Förderung der Gruben selber sind zahllose Seilbahnen, darunter auch mehre deutscher Bauart vorhanden.

Weniger bedeutend und theilweise im Erliegen begriffen sind die in der Nähe des prachtvollen Kriegshafens Cartagena befindlichen Eisenerzvorkommen, besonders interessant dadurch, dass manche derselben die Spuren des römischen Bergbaues nach Silbererzen zeigen. Der nahezu absolute Mangel an Wasser macht das südliche Spanien leider zu einer fast vollkommenen Wüste; nur wo noch Reste der maurischen Bewässerung bestehen, zeigt sich eine üppige Vegetation. Im Gegensatz dazu hat man bei einer Ueberfahrt nach dem benachbarten Oran das Bild, als ob man von Afrika nach Europa käme, nicht umgekehrt. Auf algerischem Boden sind bemerkenswerth die Erzlager von Mekila el Hudid bei Bona, woselbst schon im Jahre 1872 eine französische Gesellschaft eine 35 km lange, doppelgleisige Eisenbahn nach der Grube gebaut hatte. Auch die Verladungs-Einrichtungen im Hafen waren bereits so, dass Tag für Tag ein Dampfer von 1500 t mit 2 Kippern geladen werden konnte. Das Entladen in Rotterdam findet so statt, dass auf jeder Längsseite des Dampfers sich 2 Rheinkähne legen; das Erz wird mit den Winden des Dampfers herausgehoben, gewogen und mittels Rutschen in den Rheinkahn befördert. Bei unterbrochener Tag- und Nachtarbeit ist so ein Dampfer von 1800 t in zweimal 24 Stunden entladen und geht, meist in Ballast, wieder ab, um neue Erzfracht zu nehmen.

Der als Gast anwesende Hr. Brth. Müller (Trier) macht noch einige weitere Mittheilungen über in der Nähe von Cordoba belegene Silberminen, welche von Deutschen betrieben würden. Sodann spricht Hr. Arch. G. Heuser über Wohnhausfenster, erwähnt die verschiedenartige Theilung derselben, die Anbringung von Jalousien und Klappläden, die anderen Orts üblichen geringeren Brüstungshöhen und empfiehlt für gewisse Zwecke die Verwendung von Glasbrüstungen.

An der Besprechung über den Gegenstand betheiligten sich die Hrn. Rüppell, Pabst, Unna, Schaper und Schott.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Hochbau. Vors.: Hr. Wallot. Anwes. 96 Mitgl. u. 47 Gäste.

Nach Verlesung des Berichts der letzten Sitzung erhält Hr. Borrmann das Wort zur Beurtheilung eines Monats-Wettbewerbs zur architektonischen Ausgestaltung des Brückenpfeilers einer Hängebrücke. Es sind 4 Entwürfe eingegangen, darunter 3 mit dem Kennworte „Ponte nuovo", welche denselben Verfasser haben. Als solcher ergiebt sich Hr. Reg.-Bmstr. Walter Kern, welchem in Hinblick auf seinen Fleiss ein Vereins-Andenken zuerkannt wurde.

Hr. Dylewski bespricht nunmehr einen von der Kunst- und Bauschlosserei Ed. Haack in Gr.-Ottersleben bei Magdeburg erfundenen und patentirten „selbstthätigen Riegel-Verschluss für Flügelthüren."

Es folgt der Vortrag des als Gast des Vereins anwesenden Hrn. Direktors Görz von der allgemeinen Berliner Elektrizitäts-Gesellschaft: „Ueber Installation elektrischer Anlagen". Der Vortrag wurde durch eine grosse Anzahl wohlgelungener Versuche auf das beste unterstützt und erfreute sich des lebhaften Beifalls der Versammlung.

Nach einer kurzen Einleitung beleuchtete Hr. Görz zunächst die Fehlerquellen, welche Installations-Anlagen verhängnissvoll werden können. Es sind dies: der Kurzschluss, der Erdschluss, der Drahtbruch und der schlechte Kontakt. Mit den Jahren hat sich die Installations-Technik derartig verbessert, dass diese verschiedenen Fehlerquellen meist vermieden werden können.

Redner besprach darauf die Verlegungsmethoden in den Häusern. Während nun der Installateur sämmtliche Leitungen am liebsten offen verlegen möchte, um sie stets zu kontrolliren, stösst er bei diesem Vorhaben vielfach auf den Widerspruch des Architekten. Zur Isolirung gebrauchte man früher durchweg Holzleisten; jetzt verwendet man Glas, Porzellan, Steingut, Schiefer, Marmor, Hartgummi usw. Zur Verhüllung der Leitungen dienen Hartgummirohre, Gasrohre, Papierrohre und neuerdings sogenannte Spiralrohre, welche aus verzinktem Eisendraht gedreht und mit einem groben Jutestoff umsponnen werden; sie sind vollkommen elastisch und es können die Drähte mit Hilfe des Stahlbandes auf beliebige Längen eingezogen werden.

Zurzeit ist die allgemeine Berliner Elektrizitäts-Gesellschaft mit der Installation des Reichstagsbaues beschäftigt. 5400 Glühlampen, 120 Bogenlampen und 6 Elektromotoren zum Betriebe von Ventilatoren sind herzurichten. Um den Betrieb möglichst sicher zu gestalten, sind dem Hause 3 verschiedene Kabel zugeführt.

Als ein sehr werthvolles Material für alle die, welche beim Projektiren von Gebäuden der Installation einer elektrischen Beleuchtung näher treten müssen, vertheilte Hr. Görz eine kurze Anleitung zur angenäherten Abschätzung der Lampenzahl und der Kosten für die elektrische Glühlicht-Beleuchtung von Wohnhäusern im Anschluss an das Kabelnetz der Berliner Elektrizitätswerke.

Im Saale war eine grössere Sammlung von photographischen Aufnahmen einzelner Theile des Reichstagsbaues ausgestellt, welche bei den Anwesenden die gebührende Beachtung fanden.

Pbg.

Vermischtes.

Kirchenbauten in und um Berlin. Ueber die Kirchenbauten in und um Berlin während der letzten vier Jahre gehen eine Reihe von Angaben durch die politischen Blätter, denen wir entnehmen, dass während der letzten 30 Jahre und bis vor etwa 4 Jahren zusammen nur 4 neue Kirchen in Berlin errichtet wurden, in den letzten 4 Jahren dagegen in und um Berlin der Bau von 26 neuen Kirchen begonnen und zumtheil auch schon beendet ist. 7 Kirchen, die Friedenskirche, die Kapelle von St. Marcus, die Erlöserkirche in Rummelsburg, die Segenskirche in Reinickendorf, die Gethsemane- und die Nazarethkirche in Berlin, sowie die Petrikirche in Luckenwalde sind bereits geweiht. Wenn 2 Jahre ins Land gegangen sein werden, so werden auch die sämmtlichen übrigen Kirchen, mit Ausnahme der Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche vollendet sein. Letztere, nach dem Plane des Hrn. Brth. Schwechten ausgeführt, hat gegen die ursprüngliche Skizze eine Reihe von namhaften Veränderungen erlitten, die eine nicht unbeträchtliche Erhöhung der Kosten im Gefolge hatten. Entsprechend der Bedeutung der Kirche waren musikalische Einflüsse thätig, welche die Orgelemporen so umfangreich gestaltet wünschten, dass sie grosse Kirchenmusik-Aufführungen ermöglichen. Die dadurch bedingte Vergrösserung des Grundrisses hatte gleichzeitig eine entsprechende Erhöhung der Schiffe sowie der Thürme zurfolge. Die Bausumme stieg in gleicher Weise von 1 200 000 *M.* auf 2 500 000 *M.*, wobei auch eine reichere Ausstattung des Aeussern und Innern als die ursprünglich beabsichtigte in Rechnung gezogen ist. Von dieser Summe ist 1 000 000 *M.* aufgebracht. Der Hauptthurm erreicht eine Höhe von 117 m. Das Innere der Kirche fasst mit Ausschluss der Gedächtnisshalle und der Nebenräume für den Gottesdienst 1780 Sitzplätze, davon 628 auf den Emporen, sowie 220 Stehplätze; insgesammt birgt die Kirche demnach 2000 Besucher. Das Aeussere wird gänzlich in Haustein aus rheinischen und schlesischen Brüchen erstellt. Die Ausführung ist so vorgeschritten, dass in einzelnen Baugruppen die Höhe des Hauptgesimses des Daches erreicht ist. Für die Gedächtnisshalle sind edle Materialien, wie Marmor, Bronze, farbiges Mosaik usw. vorgesehen.

Ausser dieser Kirche baut Schwechten noch zwei weitere Gotteshäuser. An der Erbauung der übrigen Kirchen sind die Archit. Brth. Spitta für 5 Kirchen, darunter die von G.-R.-Rth. Prof. Hase in Hannover entworfene Erlöser-K. in Rummelsburg und die Gnadenkirche im Invalidenpark, in den Kunstformen der rheinischen romanischen Kirchen und mit einem Fassungsvermögen von 1500 Personen, Brth. Orth für 4, Brth. Möckel für 3, Geh. Ob.-Brth. Adler für 2, Geh. Rth. Otzen für 2, die Hrn. Geh. Brth. von Tiedemann, Stadtbrth. Blankenstein, Prof. Kühn, Prof. Vollmer, Arch. Doflein, Arch. Schattenburg und Arch. Schilling mit je einer Kirche betheiligt. Der Gesammtwerth dieser Kirchen beträgt einschl. der innern Einrichtung und der Bauplätze mit Anlagen etwa 15 Millionen *M.*

3 Kirchen sind zunächst jährlich noch nöthig, allein für die im Jahre zuziehenden 50 000 Protestanten und ausserdem wird die Erbauung weiterer 30 Kirchen zur Nothwendigkeit, wenn geordnete kirchliche Zustände, d. h. Gemeinden von 25—30 000 Seelen erreicht werden sollen.

Bei Ermittelung gewisser Einheitssätze hat man gefunden, dass eine Kirche für 1000 Sitzplätze, einfach aber würdig, aus bestem Material, gewölbt, mit hohem Thurm, zwei Sakristeien und Konfirmandensaal, ausschliesslich Bauplatz und der inneren Einrichtung, eine Bausumme von 200 000—250 000 *M.* beansprucht, für den Sitzplatz also 200—250 *M.* Die Segenskirche in Reinickendorf, mit schlichter Architektur und Holzdecke, mit 850 Sitzplätzen, einer Sakristei und einem Konfirmandensaal kostete 105 000 *M.*, für den Sitzplatz etwa 123 *M.* Bei Kirchen von grösseren Verhältnissen und reicherer Ausführung wie die Himmelfahrts-, die Nazareth- und die Gethsemane-Kirche steigert sich der Werth des Sitzplatzes auf höchstens 300 *M.* Bei Verwendung von Haustein steigert sich der Preis um 20 %. Bei einfacher Ausstattung, durch niedrige Thürme, Holzdecken usw. lassen sich zweckentsprechende Gotteshäuser mit 2 Sakristeien und 1—2 Sälen mit etwa 1000 Sitzplätzen um 150 000—200 000 *M.* herstellen. Für eine einfache innere Einrichtung sind 30 000—40 000 *M.* anzusetzen. Rechnet man zu diesen Sätzen noch die Baukosten für ein Gemeindehaus, welches durch die Eigenart der evangelischen Kirche verlangt wird, um namentlich in Grosstädten ein wirkliches Gemeindeleben in christlichem Sinne zu entwickeln, so dürften sich die eben angegebenen Summen auf 300 000—350 000 *M.* erhöhen. Auch hier sind die Kosten des Bauplatzes wieder ausgeschlossen, doch sind dieselben in den Vorstädten, um welche es sich hier handelt, nicht sehr ins Gewicht fallend und fallen überdies vielfach ganz fort. So sind die Bauplätze sämmtlicher in der Ausführung begriffenen wie auch der jüngst vollendeten Kirchen mit Ausnahme von drei, die gekauft werden mussten, vom Staat, der Stadt, von kirchlichen Gemeinden und besonders von Privaten geschenkt. Wie die Bildhauerkunst unter dem Zeichen der Kaiser-Denkmäler, so steht die Architektur unter dem Zeichen der Kirchenbauten.

Der Breslauer Schlachthof, dessen Errichtung seit einer Reihe von Jahren Gegenstand der Erörterungen in den städtischen Körperschaften ist, scheint endlich doch in absehbarer Zeit zur Ausführung gelangen zu sollen. Zur Zeit liegt ein entsprechender Plan behufs landespolizeilicher Prüfung aus. Danach soll der Schlachthof in Pöpelwitz, unterhalb Breslau, errichtet werden und seine Verbindung mit der Stadt durch die Berlinerstrasse, sowie die zu verlängernde Alsenstrasse in bequemer Weise erhalten, während gleichzeitig in ausreichender Weise für Gleisanschluss gesorgt ist. Der Entwurf ist von Osthoff aufgestellt und zeichnet sich durch klare, übersichtliche Raumeintheilungen vortheilhaft aus. Eine ausführliche Beschreibung der Anlage erscheint z. Z. noch nicht angebracht, es mag daher im Folgenden nur auf die wichtigsten Anordnungen hingewiesen werden. Der von 3 Seiten durch Gleise aufgeschlossene Schlachthof erhält den Haupteingang auf der S.O.-Seite an der Berlinerstrasse, und ist durch eine Zollschranke der Länge nach in 2 Theile gespalten. (Breslau hat noch Schlachtsteuer.) Der Zollverschluss umfasst die auf der S.-Seite angeordneten 3 Ladegleise mit Desinfektionsgleis und Entladerampe für den Viehmarkt; die für letzteren vorgesehenen 5 Hallen von rd. 76 m Länge und 31,5 m Breite begrenzen mit ihren Giebeln die etwa 385 m lange Ladestrasse und sollen ausreichend sein für das Einstellen von 3900 Stück Kleinvieh, 1460 Stück Schweine, 300 Haupt Rindvieh in überdachten und 400 Stück Rindvieh in offenen Ständen. Die durch 15 m breite Strassen von einander getrennten Hallen münden in einen überdachten Verbindungsgang.

Der eigentliche Schlachthof liegt nördlich der Steuerschranke. Dem Eingange zunächst ist ein Kleinviehstall für 500 Stück nebst darüber liegendem Futterraum vorgesehen, dann folgt die 23,02 m breite Schlachthalle für 725 Stück Kleinvieh, demnächst die 67,30 m breite Schlachthalle nebst Stallung für Schweine. Die für 300 Stück ausreichenden Buchten sind in dem mittleren 7,5 m breiten Theile angeordnet, während zu beiden Seiten derselben die 27,5 m breiten Schlachthallen Platz fanden, in welchen täglich etwa 660 Stück geschlachtet werden können. Das 23,02 m breite Schlachthaus für 240 Stück Grossvieh nimmt in dem 5 m breiten Mittelgang die erforderlichen Gleise auf, die 9 m breiten Schlachträume liegen zu beiden Seiten. Auch diese je 51,21 m langen Hallen sind durch 15 m breite Strassen von einander getrennt und an ihrem Ende mit der Gross-Kaldaunenwäsche durch einen Verbindungsgang wieder verbunden. Der für etwa 100 Haupt Grossvieh bestimmte Stall nebst darüber liegendem Futterraum liegt in der Höhe der zugehörigen Schlachthalle; nördlich von der Verbindungshalle sind Kühlhaus, Vorkühlraum, Kessel- und Maschinenhaus nebst Kohlengelass angeordnet. Diese Gebäude liegen sämmtlich an der in 20 m Breite neu zu erbauenden Strasse, ebenso wie die nordwestlich hiervon angeordnete und mit Gleisanschluss versehene Dunggrube. Westlich von den Schlachthallen ist die Sanitätsanstalt zu erbauen. Ein Wasserthurm versorgt den Hof mit Wasser aus eigener bezw. städtischer Leitung. Dampfdesinfektoren dienen zur Verarbeitung des nicht absatzfähigen Fleisches. Die maschinellen Einrichtungen entsprechen den Anforderungen der Neuzeit. Restaurations- und Verwaltungsgebäude sind vorgesehen, ebenso ist darauf Bedacht genommen, dass die Anlage ohne Schwierigkeiten auf das 1½fache erweitert werden kann. — h — —

Zur Erhaltung der Baureste des römischen Nordthors (Porta Paphia) in Köln. Von einem Mitgliede der Kölner Stadtverordneten-Versammlung geht uns infolge unserer Bemerkungen in No. 23 eine Aeusserung zu, welche bezweckt, die Stellung dieser Versammlung in günstigerem Lichte erscheinen zu lassen. Die Stadtverordneten-Versammlung habe, so heisst es, dusch Bewilligung erheblicher Mittel für die Erhaltung und würdige Wiederherstellung alter Baudenkmale ihr Interesse für solche Dinge mehrfach an den Tag gelegt. Für die Rathhauslaube, das Hahnenthor und das Eigelsteinthor seien nahezu 250 000 *M.* verausgabt worden. Wenn nun auch im vorliegenden Falle die Versammlung mit der knappen Mehrheit von 21 zu 18 Stimmen, wobei zudem die Vertreter der Vororte den Ausschlag gegeben hätten, bedauerlicherweise die Beseitigung der porta Paphia beschlossen hätten, so sei für die meisten Angehörigen jener Mehrheit doch eine mildere Beurtheilung schon deshalb am Platze, weil ein architektonisch gebildetes Mitglied der Versammlung, Hr. Pflaume, sie im Kampfe gegen die altrömischen Denkmalreste angeführt habe. Schliesslich aber sei die Stadtverordneten-Versammlung nicht die entscheidende Behörde in dieser Angelegenheit, sondern nur die Antragstellerin. Die Entscheidung liege beim Kultusministerium in Berlin, welches schwerlich jemals die staatliche Zustimmung zur Vernichtung eines Römerwerks aus dem ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung zur selben Zeit ertheilen werde, wo das deutsche Reich so grosse Geldmittel bewilligt habe, um den römischen Limes zu erforschen. Sollte das Kultusministerium jedoch, was nicht zu erwarten ist, entgegen seinen sonstigen Gepflogenheiten, der Beseitigung zustimmen,

so würden die Vorwürfe der Alterthumsfreunde sich an diese höhere Stelle zu richten haben, und die Kölner Stadtverordneten-Versammlung würde gerechtfertigt erscheinen. — Obwohl wir diesem letzten Satze über die Rechtfertigung der Kölner Stadtvertretung nicht zuzustimmen vermögen, da der Kölner Bürger für die grosse Vergangenheit seiner Stadt wärmere Empfindungen haben sollte, als die Geheimen Räthe in Berlin, erkennen wir an, dass das letzte Wort noch nicht gesprochen ist und hoffen vom Konservator der Alterthümer, Geh. Ob.-Reg.-Rath Persius ein entschiedenes Eintreten für das gefährdete Baudenkmal.

Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für das Gebäude der „Riebeck-Stiftung" zu Halle a./S. Die Stadt Halle ladet die in Deutchland ansässigen Architekten zu einem Wettbewerb ein, der zu den bemerkenswertheren der letzten Zeit gehört. Es handelt sich um ein für 80 alte Pfleglinge zu errichtendes Gebäude im Süden der Stadt auf einem über 10 Morgen grossen Gelände, das freie Ausblicke auf das Saalethal gewährt, an zwei Seiten von Strassen, an der Nordseite von der 35 m breiten Lutherstrasse begrenzt ist, und in seiner Nachbarschaft ein fast gleich grosses Gelände hat, das mit Provinzial-Anstalten bebaut werden soll. Das für diesen Stadttheil entworfene Strassennetz berücksichtigt die inrede stehende Stiftung als hervorragenden Punkt. Das Gebäude soll für 64 Pfleglinge je 1 Zimmer, für 16 je 2 Zimmer enthalten und ausserdem eine Familienwohnung für den Inspektor, Wohnräume für die Wirthschafterin, sowie für den Hauswart und endlich auch für den Gärtner aufnehmen, der indessen auch in einem besonderen Gebäude untergebracht werden kann, da er zugleich Pförtner ist. Ferner sind Schlaf- und Wohnräume für Hausmädchen und Wärterinnen, Krankenzimmer, Baderäume, Räume für den Arzt, Bureauräume für den Inspektor, Küchenräume, Wäscheräume, ein Auktionsraum, ein Sektionsraum, eine Leichenkammer, Räume für Heizanlagen usw. vorzusehen. Ein gemeinschaftlicher Betsaal, sowie ein Versammlungs- und Speisesaal sollen für je 120 Personen Platz bieten. Das Gebäude ist einfach, aber würdig zu gestalten; für das Aeussere, das Veranden, Altane, Terrassen usw. erhalten soll, ist Ziegelfugenbau mit Haustein gedacht. Die Gesammtkosten des Gebäudes dürfen die Summe von 500 000 *M.* nicht überschreiten. Verlangt werden Zeichnungen 1 : 150, eine perspektivische Ansicht, eine überschlägige Kostenberechnung und ein Erläuterungsbericht. Die mit Kennwort versehenen Arbeiten sind bis zum 28. Juni d. J., Abends 6 Uhr, beim Magistrat in Halle einzureichen. Es sind 3 Preise von 4000, 2500 und 1500 *M.* vorgesehen und ausserdem 2 mal 600 *M.* zum Ankauf zweier weiterer Entwürfe bestimmt. Das Preisrichteramt haben übernommen die Hrn. kgl. Brth. Brünecke, Stadtbrth. Genzmer, Geh. San.-Rth. Hüllmann und Ob.-Bgrmstr. Staude in Halle, sowie die Hrn. Stadt-Baudir. H. Licht in Leipzig, kgl. Brth. Schmieden und kgl. Brth. Wallot in Berlin. — Wir können die Theilnahme an diesem gut vorbereiteten Wettbewerb auf das wärmste empfehlen.

Stadt-Erweiterungspläne für München (vergl. S. 56 d. Jahrg.) Durch die Krankheit und den Tod des ersten Bürgermeisters der Stadt München, Dr J. von Wiedenmayer, hat sich die Entscheidung über die Zuerkennung der ausgesetzten Preise abermals verzögert. Nach einem Vorschlage des Stadtbauraths J. Stübben in Köln sollen die im Maassstab 1 : 10 000 gehaltenen Uebersichtspläne der einzelnen Entwürfe photographisch vervielfältigt werden, eine Maassregel, welche die Berathungen und die Entscheidung des Preisgerichts wesentlich erleichtern wird. Nach zuverlässigen Mittheilungen werden die Herren Preisrichter alsdann auf den 5. April d. J. einberufen werden. Nach dem Ausschreiben vom 30. Juni 1891 und 28. Mai 1892 erstattet das Preisgericht über den Werth der Pläne und über die Zuerkennung der Preise gutachtlichen Antrag, während der Stadtmagistrat sich die schliessliche Entscheidung vorbehalten hat.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Post-Bauinsp. Winckler in Magdeburg ist z. Post-Brth. ernannt. — Dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Pabst in Strassburg ist bei s. Uebertritt in d. Ruhestand der Charakter als Brth. verliehen.

Die ausseretatsm. Masch.-Bauinsp. Strangmeyer und Thamer, die Mar.-Schiffbmstr. Graeber u. Brinkmann u. der Mar.-Masch.-Bmstr. Köhn v. Jaski sind zu etatsm. Mar.-Bauinsp. ernannt.

Dem Garn.-Bauinsp. Brth. Pieper in Hanau ist die Lokal-Baubeamtenstelle das. übertragen; der Garn.-Bauinsp. Rohlfing in Frankfurt a. M. ist mit Wahrnehmung der Lokal-Baubeamtenstelle in Kassel II. beauftragt; der Garn.-Bauinsp. Klatten, techn. Hilfsarb., ist in die Lokal-Baubeamtenstelle in Berlin (Baukr. südl. v. B.) versetzt.

Baden. Der Vorst. der Wasser- u. Strassen-Bauinsp. Sinsheim, Bez.-Ing. Obermüller ist in gl. Eigensch. zu der Wasser- u. Strassen-Bauinsp. Wertheim unter Ernennung zum Ob.-Ing.; der Vorst. der Wasser- u. Str.-Bauinsp. Wertheim, Bez.-Ing. Schuster, ist in gl. Eigensch. z. Wasser- u. Str.-Bauinsp. Sinsheim versetzt. Der Ing. I. Kl. v. Babo bei d. Ob.-Dir. des Wasser- u. Strassenbaues ist zum Zentral-Insp. bei dies. Stelle ernannt.

Preussen. Dem Geh. Ob.-Brth. Jungnickel u. dem kgl. Reg.-Bmstr. Müller in Berlin ist die Erlaubniss zur Annahme u. Anleg. der ihnen verliehenen fremdl. Orden ertheilt, u. zw. ersterem des Kommandeur-Kreuzes des kgl. Niederl. Ordens von Oranien-Nassau, letzterem des Venezolanischen Bolivar-Ordens IV. Kl. — Der bish. Kr.-Bauinsp. Brth. Bormann in Elberfeld ist zum Reg.- u. Brth. ernannt u. der kgl. Reg. in Arnsberg überwiesen.

Den Reg.- u. Geh. Bauräthen Doeltz in Magdeburg u. Geissler in Arnsberg ist die nachges. Entlassung aus dem Staatsdienste unt. Verleihung des Rothen Adlerordens III. Kl. mit der Schleife — u. mit der Zahl 50 für ersteren — ertheilt. — Dem kgl. Stadtbrth. Licht in Danzig ist bei s. Uebertritt in den Ruhestand der Rothe Adlerorden III. Kl. mit der Schleife verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Krsbmstr. L. in F. Wir nennen Ihnen folgende Werke und Abhandlungen über Kleinbahnen: 1. Ges. üb. Kleinbahnen und Privat-Anschlussbahnen v. 28. 6. 1892. (Ges.-S. S. 225 — Eisenb.-Verordn.-Bl. 1892, S. 245). — 2. Das Ges. üb. Kl. usw. erläutert v. W. Gleim, Geh. Ob.-Reg.-Rath im Minist. d. öff. Arb. Berlin 1892 (Franz Vahlen, Mohrenstr. 13/14). — 3. Das Ges. üb. Kl. usw., erläutert von Jerusalem. (Berlin, J. Guttentag, 1892). — 4. v. Mühlenfels, Abhandl. üb. Kl. (Preuss. Jahrbücher 1891). — 5. Daran anknüpfend: Aufsätze in der Zeitung d. Vereins d. Eisenb.-Verw. 1892, S. 177 u. 258. — 6. v. Mühlenfels, Die Fortentwicklung des Kleinbahnwesens. Verwaltungsarchiv 1892, Heft II. (Verlag von Karl Heymann in Berlin). — 7. Die Kl., Ihre Entw., Aufgabe, Organ., Finanzir. u. Tarifbildung. Von C. M. v. Unruh, Landrath (Bromberg Mittler'sche Buchhandlung, 1893). — 8. 6 Fragen über Bau und Betrieb von Tertiärbahnen. Von Kuhrt, Direktor der Schmalspurbahn Flensburg-Kappeln. (Huwald'sche Buchhandl., O. Hollesen in Flensburg). Besprochen in Ztg. d. E.-Verw. 1892, S. 228. — 9. 50 000 km landwirthschaftliche Lokalbahnen. Von Heimburg (Schulze'sche Hofbuchhandlung in Oldenburg u. Leipzig). — 10. Handbuch der Strassenbahnkunde (Rechtswissenschaft. Politik, Wirthschaftslehre und Betriebsweise). Von Karl Hilse (R. Oldenbourg, München u. Leipzig, 1892, I. Bd. 2. Lfg.). — 11. Neuere Fortschritte d. Schmalspur. Ztg. d. V. d. E.-V. 1891, S. 909 u. 933. — 12. Die Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung in Frankreich in 1890. Annales indust. 1891, II., S. 448. — 13. Ueber die verschiedenen Systeme der elektrischen Bahnen. Von Lindley, Elektrotechn. Zeitschr. 1891, Heft 46. — 14. Das Strassenbahnwesen in Holland. Oesterr. Eisenb.-Ztg., XIV. Jg., No. 33, S. 239. — 15. Die Eisenbahnen Deutschlands im Betriebsjahr 1889/90. Centr.-Bl. d. Bauv. Jg. XI., No. 41, S. 402. (Enthält statistische Angaben über Schmalspurbahnen für den öffentlichen Verkehr und über Anschlussbahnen für den nicht öffentlichen Verkehr). — 16. Verschiedene Aufsätze über Anlage und Betrieb von Lokalbahnen in der „Zeitschrift für Lokalbahnen", 1890 u. 91. — 17. Bahn mit 1 m Spur (auf einer Chaussee) von Beaume nach Arnay-le-duc. Von M. F. Martin. Rev. gén. d. chem. 1891, I, S. 291. — 18. Verschiedene Aufsätze in der Ztg. d. Ver. d. Eisenb.-Verw. 1892: Kleinbahnen S. 177, S. 215, S. 369, S. 688. Ueber Nebenbahnen S. 253.

Hrn. E. in A. Die Werke von R. Gottgetreu: Physische und chemische Beschaffenheit der Baumaterialien, deren Wahl, Verhalten und zweckmässige Anwendung. Berlin. 2 Bde., sowie die entsprechenden Kapitel in dem technischen Wörterbuch von Karmarsch & Heeren. Prag. Verlag der Bohemia.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.





Abbildg. 1. Die alten Damm-Mühlen von der Langen-Brücke aus gesehen.

Abbildg. 2. Die alte Fischerbrücke mit dem Blick zum Mühlendamm.

Photogr. Aufn. von F. A. Schwartz, Berlin.

Druck von W. Greve, Berlin.

Autotypie von Meisenbach, Riffarth & Co.



Berlin, den 8. April 1893.

Die Umbauten des Mühlendammes in Berlin.

(Vortrag gehalten im Berliner Architekten-Verein am 20. Februar 1893 von F. Eiselen.)

(Hierzu eine Bildbeilage.)



Mit der in diesem Jahre erfolgenden Vollendung der vom Staat und der Stadt gemeinsam ausgeführten Umbauten des Mühlendamms ist im Herzen Berlins, auf einem Boden, auf dem sich ein gutes Stück der Entwicklungsgeschichte der Stadt abspielte, eine für den Wasser- und Landverkehr gleich bedeutsame Anlage geschaffen, bedeutsam nicht nur für Berlin allein, sondern auch für weitere Kreise, durch die Herstellung eines leistungsfähigen unmittelbaren Schiffahrtsweges von der Elbe zur Oder.

Allerdings ist mit der Durchführung dieser Bauten auch manche geschichtliche Erinnerung verschwunden, ein Bild malerischen Reizes zerstört, aber die Gegenwart fordert ihr Recht und die Hindernisse, die sich dem Verkehrsbedürfnisse der Grosstadt in den Weg stellen, müssen fallen.

Es sei gestattet an dieser Stelle, ehe auf den eigentlichen Gegenstand, auf die Neuanlagen eingegangen wird, wobei übrigens in erster Linie nur die dem Landverkehr dienenden, von der Stadtgemeinde ausgeführten Anlagen besprochen werden sollen, in Wort und Bild den alten Mühlendamm, wie er sich vor dem Umbau zeigte und wie er sich geschichtlich entwickelte, zur Darstellung zu bringen. Als Quelle ist dabei zumtheil das von R. Borrmann im Auftrage des Magistrats der Stadt Berlin vor kurzem herausgegebene Werk „Die Bau- und Kunstdenkmäler Berlins“ benutzt.

Der Mühlendamm ist die älteste Brückenanlage Berlins, die vermuthlich aus einer alten, schon vor der Gründung der Stadt vorhandenen Uebergangsstelle zwischen dem Teltow und dem Barnim entstanden ist. Bis zum 13. Jahrhundert, in welches frühestens der erste Bau der Langen Brücke zu setzen ist, bildete der Mühlendamm die einzige Verbindung zwischen Berlin und Cölln.

Lange Zeit hat dann der Mühlendamm als eine Art Knüppeldamm bestanden, der die Spree zu Mühlenzwecken aufstaute. Reste dieser alten Anlage haben sich beim Umbau jetzt gefunden. Kräftige, lange Baumstämme waren neben einander quer durch das Flussbett gelegt, darauf ruhten Faschinen aus Birkenreisern, hierauf wiederum Baumstämme.

Schon im Anfang des 14. Jahrhunderts werden Mühlen an dieser Stelle urkundlich erwähnt. In der Mitte des 17. Jahrhunderts werden 6 Mühlen genannt, die den Stau am Mühlendamm ausnutzten. Der älteste Stadtplan Berlins von Memhardt aus dem Jahre 1650 zeigt, dass durch zwei grosse Einbauten die Spree daselbst in drei Arme getheilt war.

Um die Mühlen herum, an einer so verkehrsreichen Stelle, siedelten sich bald Buden aller Art in primitivster Bauweise an. Der Grosse Kurfürst liess damit aufräumen und an ihrer Stelle massive Verkaufsläden mit offenen Bogenhallen auf beiden Seiten des Mühlendammes ausführen. Eine Skizze dieser Anlage ist uns in dem Stridbeck'schen Skizzenbuch vom Jahre 1690 erhalten geblieben. Die flüchtige Zeichnung lässt erkennen, dass es sich um eine eingeschossige Anlage einheitlichen Stils handelte, und dass der Zugang zur Fischerbrücke durch einen thorartigen Bau, von Stridbeck die Friedrichsporten genannt, gebildet wurde. Dies Portal wurde von einem barocken, tropäengeschmückten Aufbau gekrönt, mit einer Büste des Grossen Kurfürsten als Abschluss. Mit diesen Bauten wurde 1683 begonnen.

Bemerkenswerth ist, dass hier für die Fischerbrücke ein besonderer Zugang angelegt worden ist. Diese Brücke muss also kurz vor jener Zeit entstanden sein. In dem Memhardt'schen Plane ist sie nicht angegeben; es verläuft in demselben das linke Spree-Ufer oberhalb des Mühlendammes auch noch derart, dass eine Brückenanlage als Abzweigung vom Mühlendamm nicht möglich erscheint.

Die ursprüngliche Kolonnadenanlage wurde schon sehr bald verändert. 1693 wurde über der Friedrichsporte ein Saal für die Kaufmannsgilde gebaut, der bis 1739 als Börsensaal diente.

Weitere Veränderungen nahmen ausserdem die Ladeninhaber vor, welchen die Verkaufshallen zum erblichen Besitz überlassen worden waren, indem sie bewohnbare Obergeschosse aufsetzten.

Anfangs des 18. Jahrhunderts wurden dann auch die Brückenanlagen wesentlich verbessert, indem die 6 Mühlengerinne massiv überwölbt wurden. Es haben sich zwei Inschriftsteine aus jener Zeit beim Abbruch vorgefunden. Der Schlusstein eines Gewölbes trug die Jahreszahl 1701, ein anderer Stein die Zahl 1707 und den Namen des Mühlenhauptmannes von Kamecke.

Ein Brand verheerte am 8. Mai 1759 die erste Anlage.

Die Baukunst Spaniens, dargestellt in ihren hervorragendsten Werken.

Aufnahmen von Max Junghändel, Text von Cornelius Gurlitt. Dresden, Gilbers'sche Verlagsbuchhandlung.

Ein gross angelegtes und seinerzeit viel versprechendes Werk liegt hier „vollendet“ vor uns. In 200 Tafeln werden uns eine grosse Reihe charakteristischer spanischer Baudenkmäler aller Zeiten vorgeführt, welche in einem begleitenden Text allgemeiner Art wie in einzelnen Tafel-Erklärungen erläutert sind. Der Plan und Grundgedanke des Werkes ist ein vortrefflicher. Die beiden grossen spanischen Werke monumentos arquitectonicos und antiguedades sind derart umfangreich und unerschwinglich, ebenso aber wohl für immer Stückwerk geblieben, dass das Bedürfniss nach einem einigermaassen vollständigen und übersichtlichen, die Hauptwerke jener Architektur darstellenden Bilderwerk thatsächlich ein einleuchtendes ist. Zugleich bedurfte es einer Zusammenstellung der bisher ermittelten baugeschichtlichen Daten, für die Caveda's längst veraltetes Werk allzu wenig und allzu Unsicheres gab. — Die Photographie, dies bequemste und so sehr beliebte Mittel der Darstellung, machte es ja auch so leicht, das Studienmaterial mit Leichtigkeit aufzunehmen und zusammen zu tragen, wenn einmal der feste Plan und die Absicht vorhanden war.

Leider ist auch das heute „Fertiggestellte“ wieder Stückwerk geblieben. Die versprochene Darstellung der „Hauptwerke“ Spaniens auf dem Gebiete der Architektur ist auch hier nicht vorhanden. Auch das hier Gebotene vermögen wir nicht viel höher zu schätzen, denn als werthvolles Material.

Indessen ist der Werth dieses Materials ein immerhin erheblicher. Schon die grosse Zahl der eingehender oder stückweise aufgenommenen oder auch nur gestreiften Kunstwerke ermöglicht hier vielleicht zum erstenmal eine Anschauung jener eigenartigen Kunstblüthe, welche von jeher das äusserste Interesse des nordischen Kunstfreundes erregt hat. Es ist eine Reise in Bildern, die wir durch eine Reihe spanischer Städte, und zwar besonders wichtiger, machen, und die Grossartigkeit der Denkmäler, ihr phantastischer Reiz, die Fülle künstlerischer Formen, der ganze südliche Reichthum anders gefühlter Werke wirkt mächtig und unmittelbar ein, am meisten auf den, dem das Werk Geschautes und leidenschaftlich Empfundenes im Gedächtniss neu belebt.

Die Uebersicht beginnt mit den älteren maurischen Denkmälern, von denen uns freilich nur die Moschee zu Cordoba, aber diese ziemlich eingehend vorgeführt wird. Etwas von der äusseren Erscheinung wäre nicht unerwünscht gewesen, wenn es auch nur etwa die Darstellung eines Portals und der eigenthümlichen, mit Marmortafeln geschlossenen Fenster gewesen wäre; im Innern wäre von Interesse wohl die kleine Ecke gewesen, in der die ursprüngliche Holzdecke in einem Muster noch vorhanden bezw. neu hergestellt ist. — Es schliesst sich daran die alte Synagoge S. Maria la Blanca zu Toledo in einer Innenansicht, sowie später die Puerta del Sol daselbst. El Transito habe ich sehr vermisst; ebenso das altarabische Kirchlein S. Christo de la luz. Es ist ja in der Kunstgeschichte noch gar wenig beleuchtet, welcher mächtige Unterschied besteht zwischen den Bauwerken der ersten arabischen Eroberer in Spanien und den späteren nach den maurisch-berberischen Invasionen. Insbesondere ist es die konstruktive Seite der ältesten Werke, welche dieselben so interessant macht; die Backsteinbauten jener Epoche z. B. verdienten eine eingehende und verständnissvolle Untersuchung. —

Es folgen die beiden Hauptdenkmäler der Blüthezeit des Maurenthums und des Mudejarstiles: die Alhambra und der

Bei der Wiederherstellung erhielten die Hallen durchweg ein Obergeschoss. Zu jener Zeit entstand auch an der Ecke des Mühlendammes und der Poststrasse das jetzige Haus Poststrasse 16, das Veitel Ephraim, der in der Geschichte als der „Münzjude" bekannte Hofjuwelier und Münzpächter, für sich erbauen liess. Leider soll dieser Bau, mit das Beste, was von der bürgerlichen Baukunst jener Zeit uns erhalten geblieben ist, infolge der Höherlegung des Mühlendammes wahrscheinlich wesentliche Veränderungen des Aeusseren in den Untergeschossen erfahren.

Ein zweiter Brand zerstörte am 3. April 1838 die Mühlengebäude, während die Bauten am Mühlendamm im wesentlichen erhalten blieben.

Der ältere Persius baute die Mühlen dann in Backstein, in den Formen mittelalterlicher Kastellbauten wieder auf. 1850 wurde schliesslich als zweiter Zugang zu den Mühlengebäuden der Mühlenweg angelegt. Damit erhielt der Mühlendamm die Gestalt, welche er bei Beginn des jetzigen Umbaues besass.

Die Bildbeilage (Abbildg. 1) zeigt nach photographischen Aufnahmen einen Blick auf die Mühlen von der Unterspree, (Abbildg. 2) eine Ansicht des Mühlendammes von der Oberspree aus gesehen. Die Mühlen wurden bis 1873 vom Fiskus auf eigene Rechnung betrieben, dann verpachtet und schliesslich 1880 mit Rücksicht auf die Nothwendigkeit einer geregelten Abführung des Hochwassers der Spree ausser Betrieb gesetzt.

Der Mühlendamm, der zwischen den Arkaden nicht viel mehr als 8 m Breite besass (vergl. den Lageplan Abbildg. 3 in No. 30) ruhte auf 6 massiven Wölbungen von etwa je 4,75 m Lichtweite, die paarweise zu einem Gerinne vereinigt und durch Dammschüttungen zwischen Futtermauern von einander getrennt waren. Die älteren Theile waren in einem festen röthlichen Sandstein gebaut, die im Anfang dieses Jahrhunderts ausgeführte Verbreiterung in Kalkstein. Das Material hat theils zu einzelnen Stücken an den Neubauten, meist aber als Bruchstein-Fundament in irgend welchen Berliner Miethskasernen wieder Verwendung gefunden. Die Widerlager dieser Wölbungen ruhten auf Pfahlrost, ebenso waren die abgedielten Gerinneböden auf Pfahlrost gelagert. Die Sohle dieser Gerinne lag 2—2,5 m höher als die jetzt hergestellte ausgetiefte Spreesohle.

Die ganzen Gerinneflächen waren mit Pfählen aus den verschiedensten Bauperioden wie gespickt. Tausende von Pfählen mussten bei den Austiefungs- und Neubau-Arbeiten theils ausgezogen, theils in richtiger Tiefe abgeschnitten werden. Besondere Schwierigkeiten machte der Umstand, dass zwischen den die Rostholme tragenden Hauptpfählen noch zahlreiche Pfähle in die Rostfelder eingetrieben und die dann noch verbleibenden Zwischenräume mit Granitfindlingen, zumtheil von bedeutenden Abmessungen, bis zu 1 m Tiefe ausgestopft waren.

Die Fischerbrücke, eine hölzerne, 1830 zuletzt umgebaute Jochbrücke, die sich im Zustande des äussersten Verfalls befand, besass 11 m Breite. Sie war beiderseits mit Gebäuden besetzt, die auf Pfahlrost über dem Wasser schwebten. Die Brückenbahn war mit gusseisernen Platten von bedeutenden Abmessungen abgedeckt.

Bessere Bauweise zeigte der zuletzt gebaute Mühlenweg. Die 3 Gerinne waren daselbst mit massiven Widerlagern auf Pfahlrost-Gründung eingefasst und mit aus Eisenbahnschienen gebildeten Trägern überspannt, die ebenfalls mit gusseisernen Platten abgedeckt waren und von je einer mittleren Säulenreihe, ebenfalls auf Pfahlrost ruhend, unterstützt wurden.

Ueber den Mühlendamm führten zurzeit des Umbaues bereits Pferdebahnlinien. Mit Rücksicht auf die geringe Breite des Mühlendamms konnte dieser jedoch nur ein Gleis aufnehmen, während sich das zweite durch den Mühlenweg hindurch zwängen musste. Allmählich wurden es 10 Linien, die diesen Weg benutzten, davon 7 der Grossen, 3 der Neuen Berliner Pferdeeisenbahn-Aktiengesellschaft. Zurzeit fahren täglich etwa 2200 Pferdebahnwagen in jeder Richtung in der Zeit von 6 Uhr morgens bis 12 Uhr abends. Die grosse Bedeutung dieses Strassenzuges für den Verkehr geht schon aus diesen Zahlen hervor.

Während der ganzen Zeit des Umbaues durfte dieser Verkehr in keiner Weise beeinträchtigt werden. Es ist auch vollständig gelungen, ihn aufrecht zu erhalten.

(Fortsetzung folgt.)

Der Unterricht in der architektonischen Formenlehre auf den Baugewerkschulen.

Die Baugewerkschulen sind Lehranstalten zur Heranbildung von Baugewerksmeistern und sonstigen Bautechnikern mittleren Ranges. Sie sollen und können aus ihren Schülern weder Architekten noch Ingenieure, noch auch kunstgewerbliche Zeichner machen. Ihre, dem Einsichtigen leicht erkennbare, aber vielfach missverstandene Aufgabe ist von grosser volkswirthschaftlicher Bedeutung, weil alljährlich Hunderte von Millionen in Bauten angelegt werden, bei deren Entwerfung und Herstellung die aus den Baugewerkschulen hervorgegangenen technischen Kräfte als Hilfsarbeiter oder als Unternehmer mitzuwirken haben. Das Lehrziel dieser Anstalten ist in der zutreffendsten Weise gekennzeichnet, in der von dem preussischen Unterrichtsminister unter dem 6. September 1882 erlassenen „Prüfungs-Ordnung für Baugewerkschulen". Die Einführung dieser, dem Bedürfnisse nahezu vollkommen entsprechenden gemeinsamen Prüfungs-Ordnung stellt unter den

---

Alcazar in Sevilla, sowie die Casa de Pilatos zu Sevilla. Dabei hat den aufnehmenden Architekten-Photographen sichtlich die Liebhaberei fortgerissen, da etwa 1/4 der sämmtlichen Tafeln diesem Gegenstande gewidmet sind. Auch eine Reihe farbiger Abbildungen sind hier beigegeben, leider die einzigen, die im ganzen Werke vorkommen. Hier hätte zum Vortheil des Ganzen stark beschnitten werden können; denn abgesehen von dem doch etwas Ermüdenden der gleichartigen Tafeln sind gerade diese Werke bekannt genug und zumtheil auch in trefflichen Veröffentlichungen anderweit schon dargestellt, so dass diese 50 Tafeln thatsächlich für uns theilweise Wasser ins Meer sind.

Hieran schliessen sich eine Reihe romanischer und gothischer kirchlicher Bauwerke, in Summa etwa halb so viel, als die oben genannte Folge. Dies ist die grosse Enttäuschung des Werkes. Die mittelalterlichen Kirchen Spaniens, seine herrlichen Kathedralen, sind zweifellos der Glanzpunkt spanischer Architektur. Wer jemals gewandelt ist in diesen wunderbaren Hallen, wem das übermächtige Gefühl der ungeheuren Glaubensgewalt dieser Kunst und ihrer Zeiten das Gemüth gefangen nahm, der blättert mit Andacht die Blätter um, die ihm einen wenn auch schwachen Abglanz dieser Herrlichkeiten geben sollen. — Da steht: Kathedrale zu Burgos, Leon, Toledo, Sevilla, Barcelona; durchschnittlich je 2 Blätter. Und was findet man? Bei einigen eine kümmerliche Aussenansicht — in Spanien ja stets die schwache Seite der Kirchen —, ein Eckchen des Kreuzgangs, ein paar Portale. Und sonst nichts. Nur eine einzige Innenansicht ist vorhanden: Burgos.

Und wo bleiben sie, die Hauptbauwerke des Landes? Von romanischen Denkmälern ganz zu schweigen, denn da sind nur ein paar Ansichten aus Avila, die Ansicht der Ostparthie der alten Kathedrale zu Salamanca und sonst einige Kleinigkeiten; S. Jago zu Compostella ist ganz vergessen! Barcelona ist durch 2 Portale vertreten; Leon bietet 2 Aussenansichten; Burgos 2 Portale, die Front, die Kuppel und das Innere; Toledo die Front und ein Portal; Sevilla eine Choransicht und ein Portal. Diesen Ansichten sind ein paar Grundrisse beigegeben. — Es ist aber und bleibt eine Unmöglichkeit, sich von dem Herrlichsten, was die spanische Baukunst bietet, dem Inneren seiner Kirchen, aus solchem Material auch nur das dürftigste Bildchen zu machen.

Hieran schliessen sich die Bauwerke des plateresken Stiles und der Renaissance, sichtlich mit mehr Neigung behandelt, aber verwirrt und systemlos durcheinander geworfen. Die Portale spielen wieder die Hauptrolle. Von den reizenden Kirchenbauten dieses Stiles sind S. Juan de los reyes zu Toledo und die neue Kathedrale zu Salamanca da. Die erstere, eine der besten ausgebildeten Kirchen, ist nur in 2 Detailblättern aus dem Inneren vertreten. Das schöne Aeussere fehlt. Die letztere entbehrt der Innenansicht. Wie soll man sich in aller Welt ein Bild des Systems einer Kirche verschaffen, wenn das Innere fehlt! — Von Segovia etwas Chor-Aussenansicht, der Alcazar fehlt ganz! Von Granadas herrlicher Kathedrale ist nur die capilla real, ein kleiner Anbau, im Innern dargestellt, und doch ist sie vielleicht der schönste Renaissance-Dom der Welt. Malaga, Jaën, Valladolid usw. glänzen durch Abwesenheit.

Wenn gelegentlich später im Texte bedauert wird, dass man keine photographische Aufnahme der Granadiner Kathedrale hätte machen können, so ist das Gegentheil schon erwiesen; aber man hätte doch wenigstens die herrliche Renaissancekirche S. Geronymo, ein kleineres Werk desselben Meisters, bringen können, die absolut kein Hinderniss für die Aufnahme bietet.

Die Fülle der Renaissancewerke will ich kurz berühren; unter ihnen ist Salamanca stark bevorzugt; auch wohl mit

dankenswerthen Maassnahmen, in denen sich seit dem Anfang des vorigen Jahrzehnts die vermehrte Fürsorge der Staatsregierung für den gewerblichen Unterricht bekundet hat, eine der bedeutsamsten dar. Denn in ihr erhielten die in Preussen bestehenden Anstalten zum erstenmale eine bestimmte, für die Ausbildung ihrer Zöglinge maassgebende Norm, die allerdings je eher je besser durch einen normalen Lehrplan ergänzt werden müsste.

Wer als Baugewerksmeister oder als Hilfstechniker mit Entwerfung oder Ausführung von Bauten, insbesondere von Hochbauten, zu thun hat, soll bis zu einem gewissen Grade auch auf architektonischem Gebiete Bescheid wissen. Namentlich der selbständige Baugewerksmeister — der „Baumeister" der breiten Masse des Volkes in Stadt und Land — soll ein gewisses Maass von Kunstverständniss sein eigen nennen und dasselbe bei seinen Bauten bethätigen, um dem natürlichen Schönheitssinne des Volkes gerecht zu werden. Es soll dadurch ebenso wie durch tüchtige Konstruktion und gediegene Geschäftsgebarung vor dem durch die Gewerbeordnung vom J. 1869 zum freien Mitbewerb zugelassenen Pfuscher sich auszeichnen und damit den Handwerkerstand wieder zu Ehren bringen helfen.

Da nun die angehenden Baugewerksmeister ihre theoretisch-technische Bildung auf einer Baugewerkschule zu erlangen pflegen, so hat diese ihren Schülern das Verständniss der Formensprache der Baukunst soweit zu vermitteln, als es in Anbetracht des durchschnittlichen Begriffs- und Anpassungs-Vermögens derselben thunlich erscheint, zugleich aber ihnen einen ausgewählten Schatz von Formen an die Hand zu geben und sie in der verständigen Anwendung desselben zu üben. Ueber das Maass dessen, **was** geboten werden soll und über die Weise, **wie** es geboten und in das geistige Besitzthum der Schüler übergeführt werden soll, bestehen sehr verschiedene Ansichten, wie denn überhaupt betreffs des für Baugewerkschulen geeignetsten Lehrverfahrens die mannichfaltigsten, sich vielfach widersprechenden Meinungen herrschen, aus denen eine allgemein anerkannte Norm sich bisher noch nicht abgeklärt hat.

Die Lehraufgabe des Baugewerkschul-Lehrers gehört jedenfalls zu den schwierigsten und eigenartigsten, die überhaupt denkbar sind. Vor Schülern, die an Lebensalter, allgemeiner und fachlicher Vorbildung, bisheriger Erziehung und Lebensgewohnheit ausserordentlich von einander verschieden sind, soll er seinen Lehrstoff derart behandeln, dass er dem einen nicht zu viel, dem anderen nicht zu wenig bietet und alle zu einer möglichst gleichen Ausbildungsstufe fördert. Die darin liegenden Uebelstände werden erst dann, wenn die Baugewerkschulen eine wirkliche Organisation erhalten haben und (nach etwaiger Absonderung niederer Werkmeisterschulen) eine bessere und gleichmässigere Vorbildung von ihren Schülern fordern, wenn auch nicht ganz beseitigt, so doch bis zur Erträglichkeit gemildert sein.

Die Schwierigkeit der Lehraufgabe waltet in allen Lehrfächern nahezu gleichmässig ob. Ganz besonders aber macht sie sich geltend auf dem Gebiete der Formenlehre, wo es darauf ankommt, das Kunstempfinden und das Kunstverständniss des künftigen Baugewerksmeisters oder sonstigen Hochbautechnikers zu wecken, zu entwickeln und zu pflegen.

Wer den Unterricht in der Formenlehre in der sonderbaren Weise handhabt, wie sie, wenn der Verfasser des in No. 1 des gegenwärtigen Jahrgangs dieser Zeitung unter der Ueberschrift „Bürgerhaus und Baugewerkschule" veröffentlichten Aufsatzes richtig beobachtet hat, an den bestehenden Baugewerkschulen hier und da üblich zu sein scheint, — wer also z. B. „sämmtliche Säulenordnungen und die gebundenen Fassaden-Systeme der italienischen Renaissance mühsam aufzeichnen lässt, alle hierzu erforderlichen Detailformen weitläufig erklärt, gelehrte Hinweise auf den Unterschied zwischen Dorismus und Jonismus usw. giebt," wer ferner „die moduli und partes auswendig lernen lässt und den Schülern die unzähligen griechischen, lateinischen und italienischen Kunstausdrücke einzuprägen versucht" —, der verkennt vollkommen seinen Standpunkt und seine Aufgabe als Baugewerkschul-Lehrer. Auch wer „die Säulenordnungen aus dem Vignola schematisch vorzeichnet" oder „Renommir-Fassaden für die Schüler-Ausstellung fertigen lässt", fasst seine Lehraufgabe gründlich verkehrt auf; ebenso derjenige, der die Schüler anleitet, die „den Rathhäusern und Fürstenschlössern der deutschen Renaissance entlehnten reichen Giebel- und Thurm-Motive zu missbrauchen."

Dass die architektonische Formenlehre auf Baugewerkschulen anders zu behandeln ist als auf Hochschulen, dass insbesondere die Schüler nicht zu Pseudo-Architekten erzogen, nicht „mit unverdaulicher archäologischer Speise überfüttert" werden sollen, ist eigentlich so selbstverständlich, dass es kaum noch besonders betont zu werden braucht. Die Baugewerkschüler sollen nicht in der Komposition von Palast-Fassaden, sondern darin unterwiesen werden, wie die in das eigentliche Arbeitsfeld der meisten Baugewerksmeister fallenden einfacheren ländlichen und städtischen Bauten, darunter auch bürgerliche Wohn- und Geschäftshäuser und kleine öffentliche Gebäude, den tektonischen Grundsätzen gemäss zu entwerfen und auszustatten sind. Anders wird die Aufgabe aber auch wohl an keiner gediegenen und ehrlich arbeitenden Baugewerkschule aufgefasst. Sollten derartige Ausschreitungen im Lehrverfahren, wie die oben angedeuteten, wirklich auf einzelnen Schulen vorkommen — leider ist in dem beregten Aufsatze, vielleicht schonungshalber, nicht angegeben, **wo** beispielsweise solches der Fall ist —, so würde darin nur ein neuer Beweis dafür liegen, dass sich die Baugewerkschulen **wegen der gegenwärtig geltenden Anstellungs-Bedingungen** vielfach mit ungeeigneten Lehrern behelfen müssen.

Wenn es aber als unerlässlich bezeichnet wird, „dass aus dem Lehrplan der Baugewerkschulen alles ausgeschieden werde, was an das Studium der Monumental-Architektur streift", so dürfte diese Forderung wohl etwas zu weit gehen. Ein wenig „streifen" darf der Lehrer im Unterricht über Formenlehre die hohe Kunst denn doch wohl, wenn es nur mit der nöthigen Vorsicht und Zurückhaltung geschieht. Man würde den Standpunkt der Baugewerkschule gar zu sehr herabdrücken, wenn ihren Schülern nicht wenigstens eine gedrängte Ueberschau über die bedeutsamsten Werke der Baukunst vermittelt, wenn ihnen nicht eine grundsätzliche Kenntniss der wichtigsten geschichtlichen Baustile beigebracht werden sollte, damit sie als künftige Baugewerksmeister — vielleicht als dereinstige Mit-

---

Recht. Doch lässt sich gerade hier der charakteristische, wenn auch einfachere Privatpalast wieder vermissen, auf dessen Gebiet die Stadt das reizvollste bietet. — Alcalá de Henares, Leon, Sevilla und einige andere Städte sind noch vertreten; leider gar zu viel durch kleine Stückchen und wieder Portale. Von späteren Werken ist der Escorial einigermaassen ausreichend dargestellt, ebenso das Schloss zu Madrid. Die Börse zu Barcelona, eine der langweiligsten Arbeiten, hätte man sich schenken dürfen; dafür dem Churriguera, dem spanischen Borromini, der bei der Cortuja bei Granada schlecht wegkommt, ein paar Worte widmen können. —

Alles in allem, enthält das Bilderwerk werthvolles Material in Menge; leider dabei überall zu viel und nicht genug.

Der Text dagegen verdient uneingeschränktes Lob, insbesondere, wenn man das Schlusswort des Verlegers in Erwägung zieht, dass Dr. C. Gurlitt die Herstellung des Textes auf seine besondere Bitte nachträglich übernommen habe, ohne im Lande gewesen zu sein und bei beschränkter Zeit, da der eigentliche Autor denselben — und wohl auch das übrige mit — vor der Vollendung im Stiche gelassen habe, um sich anderen Arbeiten widmen zu können.

Das ist denn wohl der eigentliche Grund und das Geheimniss der folgenlosen Durchführung. Die Hast der Zeit, die so segensreiche und doch so verhängnissvolle Wirkung der Photographie, des Abbildes des Wesens unseres Studiums, die Möglichkeit, die grossartigsten Werke schaffen zu können, indem man den Apparat einfach für sich arbeiten lässt, auch ohne nur einen geraden Strich machen zu können, das schädigt auch trefflich angelegte und wohl aufgebaute Arbeiten.

Es ist ein Fluch unserer Zeit, der auch auf uns Architekten und unseren — Börsen schwer lastet, dass jeder Verleger, der einen Photographen in die Welt sendet, mit Rundreisebillet, Apparat und Platten wohl versehen, in Kürze die herrlichsten Werke zutage fördern kann; und die Treue der mechanischen Wiedergabe sichert immer Käufer und Interessenten. Studium und Vorkenntnisse oder gar Kunst gehören zu solchen später höchst prächtig aussehenden Werke keineswegs. Die Kunst gewinnt freilich dadurch an „werthvollem Material" und an „Motiven"; die Künstler bergen getrost ihr Schwarz auf Weiss in ihren Schränken, um es gegebenen Falles zu benutzen. — Dass aber diese Art von Reproduktions-Sündfluth nicht am wenigsten mit an unserem heutigen zerfahrenen Eklektizismus, an der Oberflächlichkeit und Blasirtheit unserer Künstler Schuld trägt, erscheint mir zweifellos. Für ein Schulebilden ist das wenigstens ein gar grosses Hinderniss. Wir sind sogar glücklich schon so weit, dass ein strebsamer Fachgenosse etwas „Gedrucktes" absolut nicht mehr kauft, denn das kann man ja nicht „benutzen." —

Und so betrachtet man auch mit einem gewissen Bedauern den trefflichen Text Gurlitts zum genannten Werk; denn er ist gewiss das Gediegenste daran. Sorgfältig sind die schwer findbaren historischen Daten von Werth gesammelt; kurz und treffend der Hinweis auf den Gegenstand, klar und werthvoll die vorhergehenden historischen Entwicklungen. Es wird aber bleiben, wie es war; die Meisten, die das Werk kaufen, werden es der Bilder wegen thun; die Wenigsten werden das „Gedruckte" lesen aber die werden dankbar sein.

Im übrigen bietet das Ganze unzweifelhaft eine Bereicherung unserer Kunstlitteratur; und so lange es keinen besseren Nachfolger oder vielleicht eine systematische Ergänzung, einen auf die Wirklichkeit aufgebauten Nachtrag findet, wird es auch so Vielen willkommen sein. Die photographischen Aufnahmen und Lichtdrucke sind fast sämmtlich besser, als die herkömmlichen.

Albrecht Haupt.

---

glieder eines ehrsamen Stadtverordneten-Kollegiums oder gar eines „Baugewerkschul-Kuratoriums" — in der Lage sind, bei gegebener Gelegenheit die Stilarten richtig von einander zu unterscheiden und sich nicht von Laien berichtigen lassen zu müssen. Uebrigens mag hierbei gleich der Ansicht entgegengetreten werden, als wenn jene widerwärtigen Verirrungen des Kunstgeschmacks, die an den Bauten in Stadt und Land leider so vielfach wahrzunehmen sind, vorwiegend auf Rechnung der Baugewerksmeister und der Baugewerkschulen zu setzen wären. Die „Maskirung der Wohngebäude mit monumentalen Scheinfassaden" und die „Inkrustirung der Bauernhäuser mit Pilasterstellungen, Konsolgesimsen und Attikabekrönungen" sind vielmehr zumeist als Ausgeburten der Afterkunst einer gewissen Spezies von „Architekten" zu betrachten, die in derartiger Kunstthätigkeit von ihrer „akademischen Bildung" Zeugniss ablegen. Nicht sowohl in den Baugewerkschulen, als vielmehr in dem Hospitanten-Unwesen der Hochschulen ist die Quelle solchen kunstwidrigen Unfugs zu erblicken. Ein gewisser Hang zu Lug und Trug in der Anbringung unsinnigen Schmucks an Haus und Möbel liegt überdies im Geiste der Zeit.

Es fragt sich nun, wie der Unterricht in der Formenlehre auf Baugewerkschulen am zweckdienlichsten geordnet und gehandhabt werden kann. Diese Frage erscheint zwar eigentlich nur als ein Theil oder Zweig der bisher noch keineswegs befriedigend gelösten Hauptfrage, wie überhaupt der Lehrgang der genannten Anstalten einzurichten sei; indessen, sie ist in gewisser Hinsicht von grundlegender Bedeutung und kann daher sehr wohl für sich allein behandelt werden.

Möglicherweise gelingt es einem sowohl mit gediegener allgemeiner und fachlicher Bildung als auch mit bedeutender Lehrbefähigung ausgestatteten Architekten, der namentlich das Gebiet der architektonischen Formensprache von Grund aus beherrscht, den Baugewerkschüler auch ohne den „Umweg über antike Tempel- und italienische Palast-Architektur" zu einem gewissen Verständnisse der für den Baugewerksmeister unentbehrlichen ästhetischen Grundbegriffe zu führen. Ob aber ein maassvolles und verständiges Eingehen auf die Architektur der Hellenen wirklich einen Umweg bedeutet — das möchte denn doch zu bezweifeln erlaubt sein. Ein sehr grosser, ja wohl der weitaus grösste Theil der Baukunstverständigen ist der Ansicht, dass der be uemste und sicherste Weg zur Erkenntniss der Grundlehren der Tektonik gerade über jene antiken Tempel führe. Jedenfalls ist nirgends volkommener als an diesen das wichtigste und gemeingiltigste Grundgesetz der baukünstlerischen Aesthetik erfüllt, dass die Form des Gegenstandes mit dessen Zweck und innerem Wesen harmoniren soll. Die Beziehungen zwischen Last und Stütze, die Wirkung der ersteren, die Gegenwirkung der letzteren, die Aufgabe und Bedeutung der Wand, der Decke, des Daches, überhaupt die Funktionen aller Strukturtheile eines Baues, — wo fände man sie durch Form und Zierwerk ausdrucksvoller versinnbildlicht, als in den unvergleichlichen Architektur-Schöpfungen des reichbegabten Hellenenvolkes!

Soll nun dem Baugewerkschüler versagt werden, das Verständniss der Formen aus dem reinen Born der Antike zu schöpfen, weil der betreffende Lehrstoff hier und da durch Unberufene in banausischer Weise verarbeitet worden ist und vielleicht einstweilen noch wird? Wenn auch der Baugewerkschüler, wie er durchschnittlich ist, an sogenannter allgemeiner Bildung nicht viel mehr aufweist, als was ihm die Volksschule hat mitgeben können, so bringt er doch der Schönheitslehre, wofern diese nur der knöchernen Schale der Gelehrsamkeit entkleidet und in wahrhaft volksthümlicher und gemeinverständlicher Weise dargeboten wird, ein ausreichendes natürliches Verständniss entgegen. Die in den Werken der klassischen Baukunst verkörperten Schönheitsgesetze sind ja in den Grundzügen so einfach, so natürlich und gewissermaassen selbstverständlich, dass zu ihrer Auffassung bei den Schülern nichts weiter vorausgesetzt zu werden braucht, als der gesunde Menschenverstand. Freilich dürfen die Hinweisungen auf jene ewig mustergiltigen Beispiele vollendetster Erfüllung der ästhetischen Grundgesetze nicht in Gestalt kunstphilosophischer, von Gelehrsamkeit starrender Erörterungen gegeben werden. Auch bedarf es keineswegs des Gebrauches griechischer und lateinischer Kunstausdrücke, um die Elemente der Formensprache vor einem naiven, aber durchschnittlich doch hinlänglich begabten und imganzen recht lernbegierigen Schülerkreise zu erläutern. Aufgabe und Kennzeichen des tüchtigen Lehrers ist es, den Kern der Sache freizulegen und in gemeinverständlicher Sprache zum Vortrag zu bringen. Gewiss ist dies schwierig; aber eine Schwierigkeit, die mit gutem Willen und entsprechendem Können zu überwinden ist, darf nicht zu dem Entschlusse veranlassen, den Baugewerkschülern die Einführung in das lehrhafteste Gebiet verwirklichter Tektonik vorzuenthalten.

Der Unterricht in der architektonischen Formenlehre muss ganz besonders dem schulmässig Lernenden gegenüber auf einer festen Grundlage sich aufbauen und in einem bestimmten, durch Einfachheit, Klarheit und Folgerichtigkeit ausgezeichneten System tektonischer Lehrmeinungen einen zuverlässigen und stetigen Halt besitzen. Diese unentbehrlichen Bedingungen einer fruchtbringenden Lehrwirkung lassen sich wie für Hochschulen so auch für Baugewerkschulen nicht vollkommener gewinnen, als durch ein dem Lehrzweck dieser Anstalten und der Vorbildung ihrer Schüler angepasstes Studium der griechischen Baukunst, weil diese mit ihrer sinnvollen Formensprache die Zweckbestimmung und struktive Bedeutung aller Bautheile so überaus harmonisch und überzeugend zum Ausdruck bringt.

Die aus diesem unter zweckbewusster Führung eines kundigen Lehrers zu treibendem Studium erzielten tektonischen Grundanschauungen müssen die festen Axen sein, um die das Sinnen und Erwägen der angehenden Bautechniker beim Konstruiren und Entwerfen sich bewegt. Hat der Schüler an den ihm erläuterten klassischen Beispielen erst erkannt, dass die architektonische Form nicht ein Gewand ist, das man mit mehr oder weniger „Geschmack" der Konstruktion umhängen kann, dass sie vielmehr der Ausdruck des in der Konstruktion liegenden Gedankens ist, so wird er auch später als Meister gegen lächerliche Verirrungen bei seinen Entwürfen gefeit sein und es wohl verstehen, auch in der grössten Einfachheit und Schlichtheit den Gesetzen der Schönheit gerecht zu werden.

Nicht also, um deren Formen bei den Entwürfen unmittelbar zu verwenden, sollen die griechischen Baustile auf den Baugewerkschulen durchgenommen werden, sondern um den Schüler die wichtigsten Architekturglieder in ihrer reinsten und edelsten Gestaltung kennen zu lehren und sozusagen das tektonische Gewissen in ihm zu wecken und auszubilden. — Nothwendig ist allerdings, dass nicht blos auf dem Unterrichtsgebiete der Formenlehre, sondern auch auf demjenigen des Entwerfens der Sinn für Wahrheit, Schicklichkeit und Wohlgefälligkeit gepflegt werde. Auf diesem letzteren Lehrgebiete — dem wichtigsten, weil alle anderen umfassenden — soll dem Schüler Gelegenheit gegeben werden, in der Behandlung zuerst einfacherer, dann schwierigerer Aufgaben die geschehene Aneignung der ihm verkündeten Grundlehren praktischer Aesthetik zu bethätigen. Ueberhaupt muss der gesammte Unterricht an der Baugewerkschule von tektonischem Geiste durchdrungen sein, derart, dass der Schüler während der 4 Halbjahre seines Schulbesuchs sich stets unter dem Einflusse dieses Geistes wie unter demjenigen eines herrschenden Gesetzes befindet. Deshalb braucht die Anstalt keineswegs die Grenzen ihrer Aufgabe zu überschreiten; daran wird sie sogar von selbst durch ihre eigenen Lehrgrundsätze verhindert. In der Beschränkung aber, die ihr vorgeschrieben ist, soll sie etwas Ganzes, etwas Gediegenes leisten.

Uebrigens ist zu bedenken, dass das auf einer Baugewerkschule von dem Schüler zu betreibende Studium, wenngleich es wesentlich nur der fachlichen Ausbildung gewidmet ist, doch etwas mehr sein soll, als die Anlernung einer gewissen Menge von Regeln, Vorschriften und Fachgebräuchen. Es soll eben ein technische B i l d u n g gewährendes, wenn auch in mehr oder weniger enger Umgrenzung sich bewegendes „Studium" sein. Die Baugewerkschule soll dem künftigen Meister in ihrem theoretischen Unterricht etwas in sich Abgerundetes mitgeben, sie soll ihn bis zu gewissem Grade zu fachmännischer Urtheilsfähigkeit heranbilden. Daher hat sie in allen Zweigen ihres Unterrichts, also auch in der Formenlehre, die Frage „w a r u m ?" mit in Betracht zu ziehen. Wenn es noch immer „Baugewerkschulen" giebt, die diese Anschauung nicht zu theilen scheinen, sie wenigstens in ihrem Lehrverfahren nicht bekunden, so mögen solche Anstalten für angehende Poliere, Werkmeister und Bauaufseher ausreichen, von dem Baugewerksmeister muss heute eine tiefer gebende und fester begründete Fachbildung verlangt werden.

An Unterrichtszeit müssen für das in Betracht stehende Lehrgebiet in der vierten — untersten — Klasse 2, in jeder der drei folgenden Klassen 4 Stunden wöchentlich verlangt werden. Die Stundenzahl erscheint vielleicht noch etwas knapp bemessen; allein es ist immer wieder daran zu erinnern, dass bei einer nur 4 Halbjahre umfassenden Gesammtdauer des zur Baugewerksmeister-Prüfung führenden Studienganges die grösste Einschränkung in jedem Fache geboten ist, damit ein jedes je nach seiner Bedeutung zu seinem Rechte gelangen kann. Eine grössere als die vorgenannte Zahl von Stunden wird sich für die Formenlehre wohl kaum gewinnen lassen, wenn nicht andere Fächer gar zu kurz kommen sollen; eine geringere aber würde jedenfalls unzulänglich sein. Als eben ausreichend mag die angenommene Zeit deshalb gelten, weil ja, wie schon angedeutet wurde, bei zweckentsprechender Zusammensetzung des Lehrkörpers auf Ergänzungen, Wiederholungen und befestigende Anwendungen des in der Formenlehre Vorgekommenen in anderen Lehrfächern, namentlich im Entwerfen, gerechnet werden kann.

Vorausgesetzt nun, dass die verlangte Unterrichtszeit in den einzelnen Klassen zur Verfügung stehe und dass als Bedingung der Aufnahme in die Anstalt eine g u t e Volksschulbildung von dem Schüler gefordert werde, dürfte das eigentliche Unterrichtsverfahren in der Formenlehre etwa in folgender Weise zu gestalten und zu handhaben sein. (Schluss folgt.)

Arbeiter-Brausebad.

Nach den von Dr. Lassar in Berlin angestellten statistischen Ermittlungen entfällt in Deutschland auf je 29 000 Personen eine Badeanstalt und zwar bestehen diese Anstalten fast ausschliesslich in Städten. In zwei Dritteln der preussischen Monarchie muss sich die gesammte Landbevölkerung fast durchweg ohne jede öffentliche Warmwasser-Badeanstalt behelfen. Aber dieser Uebelstand ist erkannt und es beeifern sich jetzt Behörden und Private, den ihnen unterstellten Arbeitern und Arbeiterinnen in möglichster Nähe ihres Arbeitsplatzes Gelegenheit zu einem erfrischenden Bad zu schaffen. Für ein solches sind zwei Gesichtspunkte von wesentlicher Bedeutung: das Bad muss ohne grossen Zeitverlust zu erreichen und gleichzeitig von einer möglichst grossen Zahl von Personen zu benutzen sein; es muss auch dem Unbemittelten zugängig sein und darf, wenn es auf dem Fabrikgrundstück liegt, nur wenig Raum einnehmen.

Namentlich den beiden letzten Anforderungen entspricht in hervorragender Weise das Brausebad, für welches das Preis ausschreiben des deutschen Brauerbundes für die zweckmässigste Arbeiter-Badeeinrichtung in der allgemeinen Ausstellung für Unfall-Verhütung in Berlin bahnbrechend gewirkt hat, während das Verdienst, solche Bäder in grösserem Maasse zuerst angeregt zu haben, dem Oberstabsarzt des Kaiser Franz-Garde-Grenadier-Regiments, Dr. Münnich, gebührt, der im Jahre 1878 die Firma David Grove in Berlin aufforderte, einen Entwurf einer Brausebade-Anlage für die Kaserne dieses Regiments auszuarbeiten. Seitdem sind solche Brausebäder mehrfach erbaut worden und haben sich überall vortrefflich bewährt. Zur Errichtung der Räume hat man fast durchgängig die Monierbauweise bevorzugt, welche der an solche Brausebäder zu stellenden Forderung der bequemen Reinhaltung des Bade- und Ankleideraumes in hervorragender Weise entspricht und welche nicht nur durch die ständige Nässe nicht leidet, sondern im Gegentheil dieser Feuchtigkeit eine immer grösser werdende Festigkeit verdankt.

Querschnitt.

a b 0 1 2 3 4 5 m

Abbildg. 1.

Ein lehrreiches Beispiel einer solchen in einfachster Form konstruirten Badeanstalt bietet das neu erbaute Arbeiter-Brausebad der Portland-Zement-Fabrik „Stern" Toepffer, Grawitz & Co. in Finkenwalde bei Stettin, welches in Abbildg. 1 im Grundriss und Querschnitt dargestellt ist.

Zur Unterbringung des Brausebades ist ein inmitten der sehr ausgedehnten Fabrik gelegenes, von allen Arbeitern leicht erreichbares altes Kesselhaus benutzt worden. Um bei möglichster Raumersparniss doch reichlich Räume zum Auskleiden und Baden zu schaffen und so möglichst vielen Arbeitern gleichzeitig die Benutzung zu ermöglichen, sind alle Zwischenwände in Monierkonstruktion ausgeführt worden. In derselben Bau weise sind die in den Ecken der Ankleideräume angebrachten Tischchen und die Sitze hergestellt, durch welche gleichzeitig eine Versteifung der Wände gegen einander bewirkt wird. Die Bauausführung hatte die Aktien-Gesellschaft für Monierbauten vorm. G. A. Wayss & Co. in Berlin übernommen.

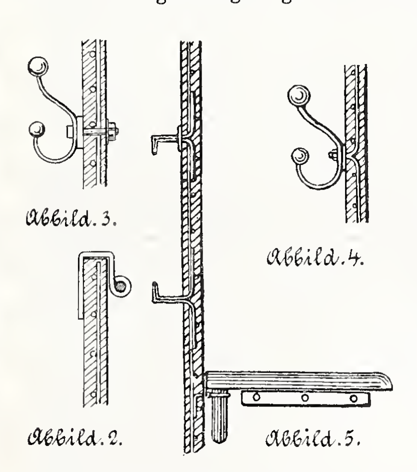
Wie aus dem Grundriss ersichtlich ist, besteht jede der 12 Brausebadzellen aus einem Ankleideraum und einem Baderaum, die so durch eine Zwischenwand getrennt sind, dass die an Haken aufzuhängenden Kleider nicht vom Wasser benetzt werden können. Ausserdem ist ein grösserer Raum *a* für den Badewärter und ein Raum mit Wannen- und Brausebad *b* für die Benutzung der Beamten bestimmt.

In dem Raum *a* befindet sich auf eisernen Trägern erhöht gelagert der eiserne Warmwasser-Behälter, der aus der Fabrik-Wasserleitung gespeist und durch direkten Dampf mittels eines geräuschlosen Wasseranwärmers geheizt wird. In demselben befindet sich ein Schwimmhahn, der das Bassin stets bis zu einer bestimmten Höhe gefüllt hält. Das warme Wasser tritt durch ein Rohr zunächst in den mit Thermometer versehenen Mischhahn, zu welchem durch ein besonderes Rohr kaltes Wasser zugeleitet werden kann, so dass eine bestimmte Temperatur (30—31 ^{0} C.) einzuhalten ist. Im Winter wird die Luft der Baderäume ebenfalls durch direkten Dampf, der durch einfache Rohre geleitet wird, geheizt.

Sämmtliche Rohrleitungen haben Regulir- und Absperrhähne in dem Raume *a*, der ferner noch ein Wäschespind, einen Tisch, Stuhl und sonstige Einrichtungen einer Aufseherstube enthält.

In jedem Brausebade befindet sich über dem Fussboden ein hölzerner Rost, unter dem das Wasser leicht abfliessen kann. Alle Sitzgelegenheiten sind mit Bretterauflagen versehen. Ausser der Brause ist in jedem Baderaum noch ein niedrig angebrachter Hahn vorhanden, um das Waschen, besonders der Füsse, zu erleichtern. In der Wasserabnahme sind die Leute nicht beschränkt. Die Apparate und Brausen wurden von der Aktien-Gesellschaft Schäffer & Walker, Berlin, bezogen, und die Einrichtung durch die Werkstätten der Portland-Zementfabrik „Stern" ausgeführt.

Rings um die in den Korridor mündenden, in der Monierwand ausgesparten Thüröffnungen sind hölzerne Rahmen mit je 6 Schraubenbolzen und Muttern befestigt, an welchen die die Zellen verschliessenden Vorhänge aus Segeltuch mit ledernen Oesen befestigt werden können. Die Vorhänge tragen oben Ringe, die auf einer oberhalb der Thüröffnung von zwei eisernen Bandeisen wagrecht getragenen Eisenstange verschiebbar sind. Die hakenförmig gekrümmten Bandeisen sind, wie Abbildg. 2 zeigt, über die nicht bis zur Decke hochgeführte Monierwand einfach übergehängt, so dass die Vorhänge behufs Reinigung sehr leicht abgenommen werden können. Die Befestigung der Kleiderhaken ist ebenfalls durch Schraubenbolzen und Muttern erfolgt, wie Abbildg. 3 andeutet.


Abbild. 3. Abbild. 4. Abbild. 2. Abbild. 5.

Es musste dies geschehen, weil man die Stellen, an welchen die Haken anzubringen waren, bei Ausführung der Monierwand noch nicht vorgesehen hatte.

Kann gleich bei Herstellung der Wände die Lage eines zu befestigenden Eisentheils vorausbestimmt werden, so lässt sich letzterer gleich mit dem Drahtgerippe verbinden, bevor das Ausfüllen des Gerippes mit Zementmörtel (gegen eine provisorische Verschaalung) erfolgt, wie Abbildg. 4 und 5 andeuten. Zur Befestigung des Kleiderhakens in Abbildg. 4 werden einige Stäbe aus dem Eisengerippe der Wand herausgebogen und mit der Wandplatte, welche den Kleiderhaken trägt, verbunden.

Abbildg. 5 zeigt im oberen Theil die Befestigung zweier Haken, von denen der obere zum Festhalten des Endringes der Kette, welche nach der Brause des Wannenbades führt, die untere zum Festhalten des Ringes am Ende der Abflussventilkette dient. Diese Haken sind mittels zweier auf- und abwärts gebogener Schenkel mit dem Eisengerippe der Monierwand, und zwar gleich bei Herstellung derselben, verbunden. In Abbildg. 5 ist ferner eine von der Ausführung in der Stern-Fabrik abweichende Konstruktion eines Sitzbrettes — im Grundriss viertelkreisförmig, in einer Ecke angeordnet — gezeichnet, das ausser den Unterstützungen an den Wänden durch Winkeleisen noch durch einen Zapfen gehalten wird. Letzter greift in einen Bügel ein, der ebenfalls mit dem Eisengerippe verbunden ist.

Die Tagesbeleuchtung und Lüftung des Brausebades der Stern-Fabrik erfolgt durch nach innen klappende Fenster; für den Abend ist Gasbeleuchtung vorgesehen. Das Brausebad steht den Arbeitern der Fabrik unter folgenden Bedingungen, die in einer Badeordnung zusammengefasst sind, zur Verfügung:

1. Für die Bäder wird eine Entschädigung nicht beansprucht, doch hat jeder Arbeiter seine Wäsche selbst mitzubringen.

2. Die Badezeit für ein einzelnes Bad (eingeschlossen An- und Ausziehen) darf 15 Minuten nicht übersteigen.

3. Das Bad wird stationsweise benutzt und zwar alle Tage von 3—6 Uhr Nachmittags für die Oefen- und Koaksarbeiter und Packer.

Montag	von 6—8 Uhr Nachm.		Hofstation und Maurer,
Dienstag	„ 6—8 „	„	Schlämmerei- u. Bergstation,
Mittwoch	„ 6—8 „	„	Böttcherei- u. Röhrenstation,
Donnerstag u. Freitag	„ 6—8 „	„	Ziegelstation,
Sonnabend	„ 6—8 „	„	Handwerker, Maschinisten und Mühle,
Sonntag	„ 7—8 „	früh	Frauen.

4. Sollte ein Arbeiter ein Handtuch zu leihen wünschen, so ist dafür der Betrag von 5 Pfg. für einmaliges Leihen zu zahlen; diese Leihgebühren werden der Arbeiter-Unterstützungskasse zugeführt. Schmierseife wird auf Wunsch unentgeltlich verabfolgt. Als selbstverständlich ist vorausgesetzt, dass jede Beschädigung und Verunreinigung zu vermeiden ist, und es wird daher auf den guten Sinn gerechnet, der unter den Arbeitern herrscht, damit Unordnungen vermieden werden.

Anmeldungen für bestimmte Zeiten nimmt der Badewärter von Mittag ab entgegen und es werden diese der Reihe nach berücksichtigt.

Wird das Bad von den berechtigten Stationen nicht voll ausgenutzt, so können auch andere Arbeiter zugelassen werden.

Was nun schliesslich die Kosten dieser von den Arbeitern in immer grösserem Maasstabe benutzten Anlage anbetrifft, so lassen sich genaue Angaben darüber nicht machen, da die Bauarbeiten nebenher ausgeführt wurden und ein vorhandenes Gebäude verwendet worden ist. Nur annähernd kann mitgetheilt werden, dass die Bauausführung der Monierwände 1176 *M.* erforderte, die Firma Schäffer & Walker für etwa 300 *M.* Apparate lieferte und für 465 *M.* Portland-Zement verbraucht wurde, so dass man schätzungsweise die gesammten Kosten auf 4500 *M.* angeben kann.

G.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein zur Hebung der Fluss- und Kanal-Schiffahrt in Bayern. Der kürzlich gegründete*) Verein hielt am 26. März im Saale des alten Rathhauses zu München Versammlung ab. Prinz Ludwig von Bayern, der diesen neuen Verein als sein geistiges Kind bezeichnen konnte, betheiligte sich hierbei mit einer Ansprache von bahnbrechender Bedeutung, welche Gewähr dafür giebt, dass die Angelegenheit eine der deutschen und der gesammten mitteleuropäischen Binnenschiffahrt nützliche Entwicklung nehmen wird. Nach einem lichtvollen Ueberblick über die bayerische Schiffahrt wies der erlauchte Redner auf den grossartigen Fortschritt hin, den die Main-Schiffahrt seit der Kanalisirung von Mainz bis Frankfurt a. M. gemacht hat, und begründete damit die Hoffnung auf eine ähnliche Verkehrszunahme zunächst bis Aschaffenburg, ein einträchtiges Zusammenwirken der betheiligten Staats-Regierungen zur Förderung dieses Zweckes erwartend. Hauptaufgabe des neuen Vereins solle es sein, den früher so reichen und so bedeutenden Binnenschiffahrts-Verkehr auf den bayerischen Strömen insbesondere auf dem Main, aber auch auch auf der Donau, dem Lande wieder zu verschaffen. Um das möglich zu machen, sei aber die erste Bedingung, dass diese Strassen auf eine Art umgebaut werden, dass grosse Schiffe von den Häfen, die an der Rheinmündung und an ihren Seitenarmen liegen — wie Antwerpen, Amsterdam und Rotterdam — einerseits und andererseits von der Donau von ihrer Mündung herauf und insbesondere aus Oesterreich und Ungarn durch ganz Bayern durchfahren können, ohne umladen zu müssen. Nur die Gross-Schiffahrt sei diejenige, welche gedeihen würde, während die Kleinschiffahrt mit der Eisenbahn nicht mehr erfolgreich konkurriren könne. Dies sei der hauptsächlichste Grund, warum die ehemals so blühende Main-Schiffahrt fast gänzlich aufgehört, und warum der Main-Verkehr zwischen Mainz und Frankfurt auf dem nun kanalisirten Flusse einen so ausserordentlichen Aufschwung genommen habe. Diese bayerische Haupt-Wasserstrasse zerfalle in 3 Theile: der erste Theil sei der Main von Frankfurt bis Bischberg bei Bamberg; der zweite Theil der Ludwigs-Donau-Main-Kanal von Bischberg bis Kehlheim; der dritte Theil die Donaustrecke von Kehlheim bis Passau. Bezüglich des Maines beständen zwischen Frankfurt und Aschaffenburg die wenigsten Schwierigkeiten; nur durch Kanalisation sei der Main für die Gross-Schiffahrt zu gewinnen. Der Donau-Main-Kanal in seiner heutige. Gestalt entspräche seinem Zwecke so wenig, wie eine Landstrasse gegenüber einer Eisenbahn. Der Technik von heute aber sei es wohl möglich, wenn auch mit erheblichen Kosten, den Kanal in den Abmessungen des kanalisirten Maines zwischen Frankfurt und Mainz auszubauen, die Zahl der jetzt vorhandenen 100 Schleusen möglichst zu vermindern, durch Anlage von Hebewerken anstelle der Kastenschleusen, den Wasserverbrauch zu verringern und namentlich die an Wassermangel leidende Scheitelhaltung durch Anlage von Speisereservoiren zu verbessern. In der letzten Strecke, d. i. bei der Donau zwischen Kehlheim und Passau könnte durch Schaffung entsprechender Rinnen für Nieder- und Mittelwasser eine solche Fahrwassertiefe erzielt werden, dass die bis jetzt nur bis Regensburg verkehrenden Schiffe hinauf bis zum Kanalausgang fahren können.

Weitere Aufgaben des neuen Vereins seien die Verbesserung der oberen Donau bis Ulm und ihrer Seitenflüsse, dann des oberen Maines, sowie der Ausbau und die Erweiterung der verschiedenen Häfen am Rhein, an der Donau und am Main, endlich des alten Kanals vom Rhein zur pfälzischen Stadt Frankenthal.

Der Prinz fürchtet für die Main-Flösserei keinen aus der geplanten Kanalisirung entstehenden Nachtheil. Denn, so folgert er, die Industrie wird in Zukunft immer mehr Wehrbauten für ihre Zwecke nöthig haben und diese werden der Flösserei alsdann viel schädlicher sein, als der gleichmässige und planmässige Durchbau des Flusses zum Zweck der Kanalisirung, während die durch letztere gewonnene grössere Flussbreite eine bessere Ausnützung in Gestalt breiterer Flösse ermöglicht.

Vom Main aus seien in Zukunft Wasseranschlüsse nach Norden zur Weser und Elbe, von der Donau aus aber nach Süden zur Hauptstadt des Landes, wie nach Augsburg zu erhoffen. Als weiteste Zukunftsgedanken nennt er endlich Verbindungen mit den oberbayerischen Seen und von der Pfalz und dem Bodensee aus mit dem Elsass-Lothringischen und dem Französischen Kanalnetz.

Die vorgezeichneten grossen Gesichtspunkte erhielten sodann durch die folgenden Darlegungen des bisherigen Handelskammer-Sekretärs Dr. Zöpfl von Würzburg ausführliche Begründung und Bestätigung. Dieser Redner behandelte die „Vergangenheit und Zukunft des Rhein-Donau-Verkehrs“ in ihren geschichtlichen und statistischen Einzelheiten.

Der neue Verein hat in seiner Person eine ausgezeichnete Kraft als ständigen Sekretär gewonnen.

Aus den weiteren Verhandlungen greifen wir als besonders bemerkenswerth das Anerbieten des Hrn. Adelmann-München heraus, welcher mit Rücksicht auf die seitens der Flösserei-Interessenten bestehenden Bedenken gegen die Kanalisirung des Mains die Vornahme von Flössereiversuchen auf einer kanalisirten Flussstrecke in Aussicht stellte; Hr. Adelmann hat zunächst die Hartholzbranche im Auge und war nur durch die vorgerückte Zeit verhindert, Beispiele von ähnlichen Versuchen aus Strassburg vorzuführen.

Prof. Schlichting aus Charlottenburg überbrachte die Grüsse des Berliner Zentralvereins zur Hebung der Fluss- und Kanal-Schiffahrt; Betriebsdirektor Hönniger aus Wien jene des Donauvereins.

Ferner sprachen zur Sache Holzhändler Kröber-München, Merckens-Köln vom Aufsichtsrath der Rheinischen Dampfschiffahrts-Gesellschaft und Syndikus Puls-Frankfurt a. M., welch' letzterer die Verkehrsergebnisse der Main-Kanalisirung von 1892 mittheilte. Seine Ausführungen ergaben, dass die Kanalisirung für Industrie, Landwirthschaft und Ernährung der Bevölkerung die grössten Erfolge erzielt hat und dass die Befürchtungen, welche man an den Rückgang des Jahres 1891 geknüpft habe, nicht berechtigt waren.

Die Leitung der Verhandlungen führte Bürgermeister Dr. von Schuh-Nürnberg; ausser dem kgl. Protektor des Vereins waren die Minister des Innern und der Eisenbahnen, der Generaldirektor der bayer. Staatseisenbahnen Schnorr von Carolsfeld und Oberbaudirektor von Siebert anwesend nebst zahlreichen technischen Beamten beider Ministerien.

Wir schliessen unseren Bericht mit den Worten, welche der Vertreter der Stadt München, Bürgermstr. Borscht, dem Vereine als Willkommengruss bot:

„Wenngleich die jüngste unter den Unternehmungen, welche auf die Förderung der Wohlfahrt unseres Vaterlandes hinwirken, steht der Verein doch an Bedeutung hinter keiner derselben zurück. Die hohen Ziele, die er sich gesteckt, der mächtige Schutz, der ihm aus unserem erlauchten Königshause zutheil wird, haben von der Stunde seiner Gründung an die Hoffnungen weitester Kreise auf ihn gelenkt. Wohl ist es eine Riesenaufgabe, die zahlreichen hierfür geeigneten Wasserwege Bayerns dem Verkehre dienstbar zu machen und insbesondere das geniale Werk des grossen Königs Ludwig I. nach dem Stande der heutigen Technik und unseren Erfahrungen umzugestalten. Allein indem der Verein mit frohem Muthe an die Lösung dieser Aufgabe herantritt und sie von grossen Gesichtspunkten aus würdigt, schafft er sich selbst die erste Gewähr für den künftigen Erfolg. Niemals noch hat das Glück sich dem an die Fersen geheftet, dessen Blick über die Linie des augenblicklichen Bedarfs, des momentanen Könnens sich nicht hinausgewagt. Nur wer das Auge klar und zielbewusst auch auf die Zukunft gerichtet hält und deren Bedürfnisse vorahnend sicher erkennt, nur der kann des Sieges Preis sich erringen. Glück auf darum!“

München, 28. März 1893. C. Wbr.

*) Deutsche Bauzeitung 1892, S. 545 und S. 571.

Vermischtes.

Architekten als Direktoren von Gewerbe-Museen Das Kuratorium des Mährischen Gewerbe-Museums in Brünn hat jüngst die mit 2500 Fl. dotirte Stelle des Museums-Direktors und Vorstandes des kunstgewerblichen Ateliers zur öffentlichen Bewerbung ausgeschrieben und fordert von den Bewerbern „neben universeller Bildung, administrativer und ausschliesslicher Thätigkeit am und für das Museum technisch-akademische und kunstgeschichtliche Studien. Architekten mit mehrjähriger Praxis auf dem Gebiete der Innenausstattung oder speziellen kunstgewerblichen Gebieten haben den Vorzug.“ Diese Ausschreibung scheint uns in mehrfacher Hinsicht wichtig genug, einige Bemerkungen an sie zu knüpfen. Der bis vor kurzer Zeit die Geschicke des Museums leitende Direktor Aug. Prokop, der nach Wien an die technische Hochschule berufen ist, war Architekt; sein Vorgänger war ebenfalls Architekt. Diesem Umstande lediglich ist es zuzuschreiben, dass das Mähr. Gewerbe-Museum den Einfluss auf kunstgewerbliche Kreise gewann, den es heute besitzt. Dass seine Direktoren Architekten waren, war auch für die Blüthe des bayerischen Gewerbe-Museums in Nürnberg von Einfluss. Es kann ja auch kaum einem Zweifel unterliegen, dass eine Anstalt mit einem Wirkungsgebiete, das zu neun Zehnteln eine praktische Thätigkeit aufweist, auch nur von einer Persönlichkeit, die im praktischen Berufsleben stand und steht, richtig und erspriesslich geleitet werden kann. Denn dieser praktischen Wirksamkeit gegenüber müssen alle historischen Reminiscenzen in den Hintergrund treten. Es ist nun keine Laune, wenn die Thätigkeit der meisten von Kunsthistorikern geleiteten Museen — mit wenigen Ausnahmen — mehr und mehr angegriffen wird und zwar vorwiegend von den praktischen kunstgewerblichen Berufskreisen. Wir kommen da auf den Gegensatz von Gelehrten und Künstlern, der nicht neu ist. Die Frage, warum besteht dieser Gegensatz, hat schon Anton Hallmann im Jahre 1842 mit den Worten beantwortet: „Weil eine wissenschaftliche Auffassung künstlerischer Gegenstände dem eigentlich schaffenden Prinzipe der Kunst zuwider ist, weil sie, wie unzählige Beispiele der neueren Kunst beweisen, dadurch durchaus kollektiv statt produktiv wird und geworden ist.“ Diese wenigen Worte charakterisiren so vortrefflich, dass wir ihnen nichts hinzuzufügen haben. Die wissenschaftliche Seite überwiegt beim Kunsthistoriker weitaus den praktischen Gesichtspunkt. Ihm kommt es vielfach mehr darauf an, die Herkunft eines kunstgewerblichen Gegenstandes gewissenhaft zu ergründen, als dafür zu sorgen, dass er tausend und tausendfach in die Industrie Eingang gewinne.

Woran liegt es nun aber, dass die Architekten in nur vereinzelten Fällen zur Leitung von Gewerbe-Museen berufen werden? Es liegt einmal daran, dass die Stellen für einen praktisch thätig gewesenen Architekten von universeller Bildung zu schlecht bezahlt sind. Ein Gehalt von 2500 Fl. oder etwa 4200 *M.* für die verantwortliche Stellung eines Museumsleiters ist für einen Architekten mit grossen Gesichtspunkten „mit mehrjähriger Praxis auf dem Gebiete der Innenausstattung oder speziellen kunstgewerblichen Gebieten“ ungenügend, zumal die Stelle nur mit halbjährlicher Kündigung verliehen und Nebenthätigkeit nicht gestattet wird. Diese Summe verdient ein tüchtiger gebildeter Architekt, und nur ein solcher kann erfolgreich ein Museum leiten, spielend unter Entkleidung der grossen Verantwortlichkeit. Es kann dagegen nicht geleugnet werden, dass in den Kreisen der Kunsthistoriker ein gewisser Ueberfluss herrscht, der den Einzelnen dazu drängt, sich einer verantwortlichen Thätigkeit gegen eine geringere Entlohnung hinzugeben. Die Verwaltungskörper der Museen, oft vorwiegend aus Laien zusammengesetzt, besetzen zudem gern eine solche Stelle des schönen Aussehens halber mit einem Doktor. — In vielen Fällen hat es allerdings der Architekt auch versäumt, seiner eigentlich fachlichen Bildung die kunsthistorische hinzuzufügen, die ihn zur Annahme der inrede stehenden Stellungen befähigt. Die Gewerbe-Museen schiessen allerorten wie Pilze aus der Erde. Andererseits wird es immer eine Anzahl von Architekten geben, denen die oft rauhe architektonische Praxis nicht zusagt, die sich aber doch für zu gut halten, in dem ewigen Einerlei des technischen Verwaltungsdienstes auszutrocknen. Für sie werden die Direktorenstellen der Gewerbe-Museen ein dankbares Arbeitsgebiet sein. An alle sie richten wir die Mahnung, ihre Ausbildung auch nach der kunstgewerblichen und kunsthistorischen Richtung zu ergänzen, damit den Architekten ein Gebiet gewonnen werde, das ihnen nach der natürlichen Lage der Dinge gehört, dessen sich aber andere Kreise bemächtigt haben, nicht zum Vortheil jenes Gebiets. — H. —

Unzulässigkeit der Verschärfung einer von einer höheren Instanz erlassenen Baupolizeiordnung durch die Polizeiverordnung einer unteren Instanz. Der zuständige Amtsvorsteher hatte aufgrund zweier Bestimmungen der von ihm unter dem 3. April 1891 erlassenen Polizeiverordnung durch Verfügung vom 5. März 1892 dem Zimmermeister G. die nachgesuchte Erlaubniss zur Errichtung eines Gebäudes versagt. Die hiergegen gerichtete Klage wies der Kreisausschuss ab, wobei die Thatsache, dass jene Polizeiverordnung inzwischen durch eine höhere Instanz ausser Kraft gesetzt war, unerwähnt blieb. Auf die Berufung des Klägers hob aber der Bezirksausschuss die angegriffene Verfügung auf, und diese Entscheidung wurde in der Revisionsinstanz von dem vierten Senat des Oberverwaltungs-Gerichts bestätigt.

Ueber Klagen wegen Verweigerung der Bauerlaubniss kann, so führte der Senat aus, nur in Gemässheit des öffentlichen Baurechts, wie es zurzeit des Urtheils besteht, entschieden werden. Es müssen daher Beschränkungen der Baufreiheit, die erst nach Einleitung des Streitverfahrens in Wirksamkeit getreten sind, ebenso zu Ungunsten des Bauunternehmers berücksichtigt werden, wie umgekehrt Milderungen in diesen Beschränkungen dem Unternehmer zugute kommen. Diese, aus der rechtlichen Bedeutung der Bauerlaubniss nothwendig folgenden Sätze müssen zur Anwendung gebracht werden, mag die Aufhebung der Polizeiverordnung aus Zweckmässigkeits-Rücksichten oder aus Rechtsgründen erfolgt sein. Es ist eine durch nichts begründete Ansicht des Beklagten, dass gegenüber einer nach damaligem Recht erlassenen polizeilichen Verfügung der Betheiligte bei inzwischen veränderter Lage der Gesetzgebung darauf beschränkt sei, den Erlass einer neuen Verfügung zu erwirken. Es ist nicht abzusehen, wie dem Betheiligten das Recht abgesprochen werden könnte, in dem bereits eingeleiteten Streitverfahren eine Entscheidung darüber zu verlangen, ob die angegriffene Verfügung dem geltenden Recht entspricht oder nicht. Stellt sich aber, wie hier, letzteres heraus, so kann die Verfügung nicht aufrecht erhalten werden. Demgemäss durfte schon der Kreisausschuss nicht einfach auf Abweisung der Klage erkennen. Wenn aber der Kläger nach seinen in der Berufungsinstanz abgegebenen Erklärungen offenbar auch eine Entscheidung darüber beantragt hatte, ob die Bauerlaubniss am 5. März 1892 mit Recht versagt sei, damit ihm die Möglichkeit eröffnet werde, eine Klage gemäss § 6 des Gesetzes über die Zulässigkeit des Rechtsweges in Beziehung auf polizeiliche Verfügungen vom 11. Mai 1842 und § 131 des Landesverwaltungs-Gesetzes wegen des ihm durch die Konsens-Verweigerung entstandenen Schadens anzustellen, so hat sich der Vorderrichter völlig der Sachlage entsprechend auch einer Prüfung der Frage unterzogen, ob die fraglichen beiden Bestimmungen der Polizeiverordnung vom 3. April 1891 als rechtsgiltig zu betrachten waren.

Er verneint dies aus dem zutreffenden Grunde, weil sie mit den Verordnungen einer höheren Instanz in Widerspruch standen und somit dem § 15 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 zuwider erlassen waren. Der Beklagte nimmt einen unhaltbaren Standpunkt ein, wenn er einen Widerspruch der von einer Polizeibehörde unterer Instanz erlassenen Polizeiverordnung mit den Verordnungen einer höheren Instanz nur da anerkennt, wo letztere abgeschwächt oder gemildert werden, dagegen eine Verschärfung der Verordnungen höherer Instanz durchweg für erlaubt hält. An sich liegt in dem Eigenthum auch die Befugniss des Eigenthümers, auf seinem Grundstück Gebäude nach seinem Gutdünken zu errichten; grundsätzlich ist diese Baufreiheit anerkannt im § 65, Th. I. Tit. 8 des Allgemeinen Landrechts, der lautet: in der Regel ist jeder Eigenthümer seinen Grund und Boden mit Gebäuden zu besetzen oder seine Gebäude zu verändern wohl befugt. Beschränkt wird indess die Baufreiheit durch die unmittelbar folgende Bestimmung des § 66: doch soll zum Schaden oder zur Unsicherheit des gemeinen Wesens oder zur Verunstaltung der Städte und öffentlichen Plätze kein Bau und keine Veränderung vorgenommen werden. Hierauf ruht das später auch im § 6f. und g. des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 anerkannte und näher umschriebene Recht der Polizeibehörden, allgemein geltende Einschränkungen des Eigenthümers bei dem Bauen vermittels Polizeiverordnung einzuführen. Jede Baupolizeiordnung enthält daher begreiflich eine mehr oder weniger scharf einschneidende Beschränkung der Baufreiheit. Werden nun die Anordnungen einer Baupolizeiordnung verschärft, so werden die Beschränkungen vergrössert, und dies schliesst stets einen Widerspruch mit jenen Anordnungen in sich, weil bei Erlass der letzteren eine weitergehende Einengung der Baufreiheit zur Sicherung des öffentlichen Interesses nicht für erforderlich erachtet ist. L. K.

Die technischen Staats-Lehranstalten in Chemnitz waren im Schuljahr 1892/93 insgesammt von 1155 Schülern besucht, von welchen 375 auf die höhere Gewerbeschule, 147 auf die Baugewerkenschule, 362 auf die Werkmeisterschule, 18 auf die Färberschule, 13 auf die Seifensiederschule und 240 auf die Gewerbzeichenschule kommen. Ueber den Zudrang zu den Anstalten giebt die Thatsache ein Bild, dass sich bei Beginn des Schuljahres 1005 Schüler anmeldeten, von welchen jedoch aufgrund von Schulzeugnissen und Aufnahmeprüfungen nur 704 aufgenommen, 301 dagegen wegen Mangel an Platz, ungenügender Vorbildung usw. abgewiesen werden mussten.

Der Schulgelderlass erreichte für 76 Schüler den Betrag von 4110 *M.*, an Stipendien wurden 9481,13 *M.* verliehen. Etwa 3340 *M.* konnten für die Ergänzung der Sammlungen verwendet werden. Mit Genehmigung des Ministeriums des Innern trat von Ostern 1892 ab zu den bestehenden 3 Hauptabtheilungen der Anstalt, den Abtheilungen für mechanische, für chemische Technik und für Architektur eine 4. Abtheilung für Elektrotechnik mit einem Kursus von 7 Halbjahren. Sowohl die Bedingungen für die Aufnahme, wie die für das Aufrücken und für die Ertheilung von Absolutorialzeugnissen wurden wesentlich verschärft. An der Anstalt unterrichteten imganzen 50 Lehrer; der Verwaltungsdienst wurde von 15 Verwaltungsbeamten besorgt.

Zur Beseitigung von Gefahren und Schäden, welche durch Gas- und Wasserleitungen verursacht werden können, wenn dieselben schadhaft sind, hat die Firma Emanuel Berg & Cie., Berlin W., Linkstr. 29, unter Anwendung von Elektrizität eine Vorrichtung mit Läutewerk konstruirt, welche dieselbe am Mittwoch, den 29. März einem Kreise von Interessenten vorführte. Da die Vorrichtung ohne graphische Darstellung nicht erklärt werden kann, so begnügen wir uns hier mit dem Hinweise, dass das Ausströmen von Gas und Wasser aus den bezüglichen Leitungen durch das Läutewerk des Apparats sofort angezeigt, aber auch durch eine besondere Vorrichtung gleichzeitig selbstthätig verhindert wird. Der Apparat funktionirte bei der Vorführung ohne Störung und liess durch seine Konstruktion erkennen, dass er unter gegebenen Verhältnissen mit gutem Erfolge zur sofortigen Feststellung von Schäden in Gas- und Wasserleitungen Verwendung finden kann.

Dem Jahresbericht der technischen Fachschule und Baugewerkschule zu Breslau, dem XVII. für 1892/93 entnehmen wir, dass die technische Fachschule im Zeitraume des Berichts von 78, die Baugewerkschule im Sommersemester 1892 von 68, im Wintersemester 1892/93 von 243 Schülern besucht war. Die Altersgrenzen der Baugewerkschüler bewegten sich zwischen 17,5 und 21 Jahren. Der Unterricht wurde in der technischen Fachschule, die sich an die absolvirte Unter-Sekunda anschliesst, in den beiden Fachklassen für Maschinenbau in zusammen 80, in den beiden Fachklassen für technische Chemie in zusammen 79 Wochenstunden ertheilt. Die Summe der wöchentlichen Unterrichtsstunden in sämmtlichen Fachklassen betrug 147, wobei zu berücksichtigen, dass in mehren Stunden zwei Klassen zusammen unterrichtet wurden. An der Baugewerkschule wurden imganzen 192 wöchentliche Unterrichtsstunden gegeben. Fakultativ ist der Unterricht im Feuerwehrdienste, an welchem im Wintersemester 36 Schüler theilnahmen. Für die Schüler der II. Klasse der Baugewerkschule war ausserdem der Samariterdienst eingerichtet. Aus der chemisch-technischen Abtheilung erhielten 16, aus der maschinentechnischen Abtheilung 13, in der Baugewerkschule 19 Schüler das Zeugniss der Reife. Imganzen hat die chemisch-technische Fachklasse bis jetzt 77, die maschinentechnische 148, die Baugewerkschule 342 Abiturienten entlassen

Todtenschau.

Wilhelm Lübke †. Am 4. April verschied in Karlsruhe in Baden der Geheime Rath und Professor der Kunstgeschichte an der technischen Hochschule, Wilhelm Lübke, nach langer Krankheit im Alter von 67 Jahren. An der Stätte seiner letzten Wirksamkeit wirkte er 8 Jahre, bis an sein Ende unermüdlich litterarisch thätig. Wir werden dem für die künstlerischen Bestrebungen Deutschlands verdienten Kunsthistoriker in einer späteren Nummer eine eingehende Würdigung zutheil werden lassen.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Versetzt sind: Die Reg.- u. Brthe. Siewert in Düsseldorf als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Wiesbaden; Nitschmann in Magdeburg nach Berlin, behufs Beschäftigung im techn. Eisenb.-Bür. des Minist. der öffentl. Arb. Der Eisenb.-Masch.-Insp. Rohde in Krefeld als Mitgl. an das kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Glückstadt. Die Brthe. Memmert in Glückstadt als Vorst. der Hauptwerkst. nach Krefeld; Mackenthun in Berlin als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Wittenb.-Leipzig) in Magdeburg. Die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Seliger in Göttingen als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Frankfurt a. M.; Fuhrberg in Tarnowitz als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Braunschweig; Hoffmann in Ratibor als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Trier; Hauer in Berlin als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Wittenb.-Leipzig) in Magdeburg; Bassel in Frankfurt a. M. als Vorst. d. Eisenb.-Bauinsp. nach Göttingen; Buff in Berlin als Vorst. der Eisenb.-Bauinsp. nach Halle a. S.; Stimm in Breslau als Vorst. d. Eisenb.-Bauinsp. nach Tarnowitz.

Dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Strasburg in Berlin ist eine etatsm. Baubeamtenstelle im techn. Eisenb.-Bür. des Minist. der öffentl. Arb. verliehen.

Der bish. Mel.-Bauinsp. P. Gerhardt in Berlin ist als Wasser-Bauinsp. in die allgem. Staats-Bauverwaltg. wieder übernommen u. dem techn. Bür. d. Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. überwiesen.

Der frühere Garn.-Bauinsp. Thielen in Köln ist z. Kr.-Bauinsp. ernannt u. dems. die Kr.-Bauinsp.-Stelle in Elberfeld verliehen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Bronikowski in Altona ist z. Wasser-Bauinsp. u. der kgl. Reg.-Bmstr. Rüdell in Düsseldorf z. Landbauinsp. ernannt; der letztere ist d. techn. Bür. der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. in Berlin überwiesen.

Dem bei d. Netze Regul.-Bauten beschäft. Wasser-Bauinsp. Sievers in Czarnikau ist die von Filehne dorthin verlegte Wasser.Bauinsp.-Stelle, dem Wasser-Bauinsp. Delion in Elbing die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle dorts. u. d. Wasser-Bauinsp. Frey in Genthin die das. neu erricht. ständ. Wasser Bauinsp.-Stelle verliehen.

Der Wasser-Bauinsp. Walter Körte in Berlin ist den kais. Gesandtschaften im Haag u. in Brüssel, unt. Anweis. s. Wohns. im Haag, zugetheilt.

Versetzt sind: Die Wasser-Bauinsp. Duis in Münster in die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle in Leer; Stolze in Lauenburg in die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle in Neuhaus a. d. Oste; Hippel in Brieg nach Ohlau behufs Leitg. des dort. Schleusen-Neub.; Fragstein v. Niemsdorff von Halle nach Stralsund behufs Ausarb. einer Denkschr. über die Häfen des Reg.-Bez. Stralsund und die mit dens. in Verbindg. stehenden Fahrwässer; Seidel in Magdeburg nach Pillau behufs Beschäftig. bei d. Arb. zur Herstellg. einer tieferen Fahrrinne von Königsberg durch das frische Haff nach Pillau: Düsing in Koblenz in die Wasser-Bauinsp,-Stelle in Stettin. — Die Reg.- u. Brthe. Steinbrück in Stettin u. Delius in Lüneburg an die kgl. Reg. in Lüneburg bezw. Stettin. Der Bauinsp. Lauth in Arnsberg als Krs.-Bauinsp. nach Meseritz. Die Krs.-Bauinsp. Herzig in Verden als Land-Bauinsp. u. techn. Mitgl. an die kgl. Reg. in Hildesheim; Willert von Neumarkt nach Siegburg behufs Leitung des Neubaues einer Strafanst. das.; Brth. Rosskothen von Burgsteinfurt nach Rinteln a. d. W. Der Bauinsp. de Ball, z. Z. in Königsberg als Krs.-Bauinsp. nach Torgau.

Der Brth. Koenig in Frankfurt a. M. und der Wasser-Bauinsp. Otto in Neuhaus treten in den Ruhestand.

Dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Koeniger in Halle a. S. u. den bish. kgl. Reg.-Bmstr. v. d. Osten-Sacken in Bromberg u. R. Kühnemann in Magdeburg ist d. nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Württemberg. Den Brandversich.-Insp. Schittenhelm, Findeisen u. Schiller in Stuttgart ist der Titel eines Bauinsp. verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. D. & J. in D. Es sind uns wohl einige Aeusserungen in Berliner Blättern über den fragl. Gegenstand begegnet, dieselben zeugten aber so wenig von fachlichem Ursprung, dass wir sie lieber nicht nennen möchten. Unserer Ansicht wurde durchgehends beigepflichtet.

Hrn. P. in W. Wenn wir Ihre etwas verworrene Anfrage recht verstehen, so meinen Sie das Recht auf 6 wöchentliche Kündigung.

Hrn. B. K. in J. In der Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins in Wien, Eschenbachgasse.

Anfragen an den Leserkreis.

Wo befinden sich in Deutschland Bauausführungen aus Falconnier-Glassteinen? A. L. in P.

Wer baut transportable Eisenbahnen nach amerikan. Art, einschienig, Schienen einige Fuss hoch auf hölzernen Stützen Waggons durch Pferdekraft befördert?

Biernacki in Warschau.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bmstr. d. d. Milit.-Bandir.-Dresden. — 1 Reg.-Bmstr. u. 2 Arch. d. d. Garn.-Bauinsp.-Schwerin i. Meckl. — 1 städt. Bmstr. d. Amtmann Frieg-Annen i. W. — 1 Reg.-Bfhr. od. Ing. d. Krs.-Bmstr. Schneider-Gebweiler. — 1 Bfhr. d. d. Vorst. des Knappschafts-Ver.-Tarnowitz. — Je 1 Arch. d. Ernst Wasmuth-Berlin, Markgrafenstr. 35; Arch. Schmidtmann & Klemp-Dortmund; Arch. Lorenz-Hannover; Arch. Dietrich & Voigt-München; Reg.-Bmstr. Wechselmann-Stettin; Bmstr. Joh. Hoffmann-Würzburg; B. 1228 Hassenstein & Vogler-Chemnitz. — 1 Ob.-Ing. des städt. Wasserw. d. d. Reg.-Kanzlei-Bremen. — 1 Ing. f. eine Brücken-Bananst. d. U. 270, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Hochbau-Deput. des Magistrats-Stettin; H. 830 Ann.-Exp. v. Fr. Crüwell-Dortmnnd.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Lsndm. d. d. Dir. d Pulver Fabrik bei Hanau. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Bochum; Garn.-Bauinsp.-Neisse; Stadt-Bauinsp. III.-Würzburg; Brth. Möller-Kreuznach; Landbauinsp Bergmann-Osnabrück; Krs.-Bauinsp. Bongard-Rössel O.-Pr.; Garn.-Bauinsp. Wellmann-Stettin; Bauuntern. Jul. Rexhausen-Hagen i. W.; Arch. R. Walter-Liegnitz; M.-Mstr. Lichert & Greulich-Posen. — 1 Rohrnetzmstr. d. Stadtbrth. Pistorius-Sagan. — 1 Bauschreiber d. d. kais. Kan. Komm., Bauamt I-Brunsbüttelhafen.

Hierzu eine Bildbeilage: Die Umbauten des Mühlendammes in Berlin.

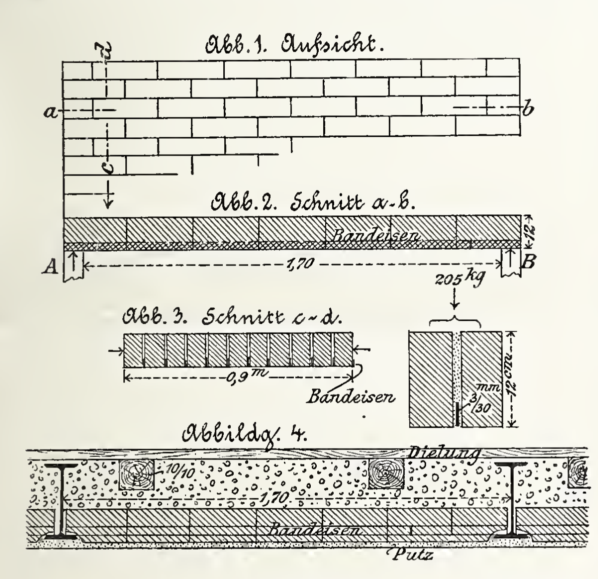
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 12. April 1893.

Steindecken mit Bandeisen-Einlage.

Ein interessanter Versuch wurde hier mit einer wohl noch wenig bekannten Deckenkonstruktion von Hrn. H. Hunzinger aus Köln vorgenommen: Auf einer Bretterschalung als Lehrgerüst, ohne Stich, wurden Hintermauerungsziegel hochkantig im Blockverband verlegt, in den Lagerfugen aber Bandeisen, $^3/_{30}$ mm stark, im Mörtel mit vermauert. Das Bandeisen reicht von Auflager zu Auflager (Schnit *a—b*.) Nachdem der Mörtel abgebunden und das Bandeisen, welches durch Belastung seitlich nicht mehr ausweichen kann, im Mörtel vollständig eingehüllt ist, erhält die so hergestellte Decke eine ganz aussergewöhnliche Tragfähigkeit. Der Mörtel bestand aus gewöhnlichem Kalkmörtel (1 Kalk, $2^1/_2$ Sand), dem Gips (der 4. Theil der Mörtelmasse) beigemengt wurde. Es hätte natürlich auch Zementmörtel verwendet werden können. Diese Probedecke, 1,8 : 0,9 m gross, wurde 14 Stunden nach Fertigstellung mit 16 Sack Gips zu 75 kg belastet. Ausserdem stellten sich noch 4 kräftige Arbeiter auf die Säcke und versuchten, Last und Konstruktion zu erschüttern. Weder ein Bruch, Riss, noch eine Senkung war zu beobachten. Die Belastung betrug demnach 740 kg für 1 qm bezw. mit den Arbeitern rd. 930 kg.

Statt der schweren Hintermauerungssteine könnten vortheilhafter poröse oder noch besser Schwemmsteine verwendet



werden. Es wird also eine vollkommen feuersichere, einfache und höchst tragfähige Decke erhalten, deren Unteransicht eben ist. Bei den üblichen Betondecken (Kappen) zwischen I-Trägern ist die Unteransicht d. h. der Stich der Kappen nicht angenehm für das Auge. Bei vorliegender Konstruktion aber kann die Decke sehr wohl und vor allem billig für bessere Wohnräume ausgebildet werden. (Abbildg. 4.)

Der Preis für 1 qm — ohne tragende Konstruktion — ist folgender:

Für die 1,62 qm Probedecke wurden verwendet:

1. 11 . 7 = 77 Hintermauerungssteine zu 3 Pf.	2,31 M.
2. 32 l Kalkmörtel zu 1 Pf.	0,32 „
3. 8 l Gips zu 3 Pf.	0,24 „
4. 11 . 1,8 = 19,8 m zu 0,7 kg = 13,86 kg Bandeisen $^3/_{30}$ mm stark, das kg zu 16 Pf.	2,22 „
5. Für Vorhalten und Verlegen der Schalung	0,50 „
6. Arbeitslohn 2 Maurer je 2 Stunden zu 45 Pf.	1,80 „
Summa	7,39 M.

Demnach wurde 1 qm für 4,55 M. hergestellt.

Werden jedoch Schwemmsteine verwendet, die statt 6,5 cm 10 cm breit sind, so wird aus

1) 8 . 7 = 56 Schwemmsteine zu 3 Pf.	1,68 M.
4) 8 . 1,8 = 14,4 m zu 0,7 kg = 10,1 kg Bandeisen zu 16 Pf.	1,62 M.

mithin 1,23 M. weniger, oder für 1 qm 3,80 M.

Eine einfache statische Ermittelung ergiebt das durch die Rabitz- und Monier-Konstruktionen bereits bekannte Resultat, dass die Tragfähigkeit von Eisen in Mörtel eingehüllt, eine aussergewöhnlich grosse wird.

In unserem Falle, wo jegliches Widerlager fehlt, haben wir es mit einem graden Balken auf 2 Stützen zu thun (Schnitt *a—b*). Auf eines der 9 Bandeisen kommt die Last (16 Sack Gips zu 75 kg, 4 Mann zu 75 kg) $\frac{(16+4) \cdot 75}{9} = 166$ kg.

Dazu die Konstruktionslast:

77 Steine zu 3,5 kg	269,5 kg,
40 l Mörtel zu 1,5 kg	60,0 „
das Bandeisen	13,86 „
	343,36 kg,

folglich auf eines der 9 Bandeisen 38,2 kg. In Summa 166 + 38,2 = rd. 204 kg.

$$M_{max} = \frac{204 \cdot 170}{8} = \text{rd. } 4335 \text{ cmkg.}$$

Das Widerstandsmoment des Bandeisens $\frac{0,3 \cdot 3^2}{6} = 0,45$; demnach würde, den Mörtel unberücksichtigt, das Eisen mit

$$K = \frac{M}{W} = \frac{4335}{0,45} = 9633 \text{ kg für 1 qcm}$$

beansprucht, was aber unmöglich ist, da bei rd. 3500 kg Last für 1 qcm das Schweisseisen bekanntlich reisst. Wir sehen daraus, dass das Mehr, mit welchem wir diese Decke belasten können, lediglich der Festigkeit des Mörtels zugeschrieben werden muss, der noch dazu auf relative Festigkeit beansprucht wird.

Dem Vernehmen nach soll für die beschriebene Deckenkonstruktion vom Erfinder das Patent angemeldet sein.

Wir wünschen dem Herrn guten Erfolg, uns Bauenden aber, dass die neue Decke infolge des Patents nicht den unmässigen Preis annimmt, wie die ihr verwandten Konstruktionen.

Erfurt, im März 1893. Keil, Bauinspektor.

Ueber die Verhältnisse des bayerischen Bauwesens.

In No. 26 der Dtschn. Bztg. sind die Verhältnisse des bayerischen Bauwesens in so düsteren Farben geschildert, dass den ausserhalb stehenden Fachgenossen alles schwarz erscheinen muss. Für sie sollen die nachfolgenden Zeilen einige erhellende Lichter aufsetzen, den bayerischen Baubeamten aber zeigen, dass der ihnen vorgemalte juristische Popanz in den bestehenden Einrichtungen gar nicht so fest begründet ist und dass er da, wo ihn einzelne den Verwaltungskreisen angehörige Personen aufrecht erhalten wollen, durch ein kräftiges, vor allem aber durch ein gewandtes Einsetzen der Person des Technikers ohne umstürzende Reformen, langsam zwar, aber sicher überwunden werden kann.

Wie in der vorangegangenen Auslassung, so soll auch hier nicht eingehend erwähnt werden der Staatseisenbahn-Dienst, der, von dem übrigen Bauwesen ganz losgelöst, dem königl. Staats-Ministerium des Aeusseren unterstellt ist. Der Gegensatz zwischen Jurist und Techniker besteht auch hier, ob schärfer als anderswo, z. B. in der preussischen Eisenbahn-Verwaltung, kann bezweifelt werden. Der Generaldirektor der Staats-Eisenbahnen ist Ingenieur, obenso der Vorsteher einer der fünf Abtheilungen der Generaldirektion. Ein anderer dieser Direktoren ist von Beruf Mediziner. Der gegenwärtige Minister scheint also die Leute für diese hohen Stellungen ohne Rücksicht auf die Vorbildung da zu nehmen, wo er die nothwendigen Dienste erwarten kann. Dass er für Bearbeitung von Tariffragen leichter einen Juristen als einen Techniker findet, wird man ihm glauben können. Uns ist eine gelegentliche Bemerkung des Generaldirektors erinnerlich, dass vor Jahren, als der Neubau von Eisenbahnen nachliess und der Betrieb eine erhöhte Bedeutung erhielt, die Ingenieure sich mit allen Kräften gegen den Uebertritt in den Betriebsdienst wehrten. Damals sind Juristen und andere Leute eingedrungen und jetzt, wo sie in die Höhe gelangt sind, ist es begreiflich, dass sie einen Nachschub bevorzugen, der ihre eigene Vorbildung besitzt. Hiergegen werden die Techniker nicht viel anderes thun können, als dass sie sich neben ihrer fachlichen Ausbildung auch diejenigen Eigenschaften erwerben, die an ihren Konkurrenten geschätzt werden. Der als Ingenieur wie als Verwaltungs-Beamter gleich hervorragende Leiter des bayerischen Eisenbahnwesens kann ihnen hierin als Muster dienen.

Bei dem eigentlichen Gegenstand unserer Betrachtung, der allgemeinen Bauverwaltung, d. h. dem Strassen-, Wasser- und Hochbau, der in dem kgl. Staats-Ministerium des Innern gipfelt, ist zu unterscheiden zwischen dem Kommunal- und dem Staats-Baudienst.

Auf ersterem Gebiete wollen wir hier den Ausgangspunkt der gegenwärtigen Erörterungen, nämlich das Bauwesen der den kgl. Regierungen unmittelbar unterstellten Städte ausser

Betracht lassen, weil es uns zu wenig bekannt ist und weil darin Persönlichkeiten eine besonders grosse Rolle spielen, denen, wie zuzugeben ist, die Techniker hier wehrloser gegenüber stehen, als im übrigen Baudienst. Immerhin muss erwähnt werden, dass das in Bayern den Stadt-Bauräthen zustehende volle Stimmrecht in Gegenständen ihres Wirkungskreises in anderen Gegenden Deutschlands noch vermisst wird.

Im übrigen haben wir es in Bayern mit den den Bezirksämtern unterstellten Gemeinden, mit den Distrikten und mit den Kreisen zu thun. Das Bezirksamt ist eine dem preussischen Landrathsamte ganz verwandte Behörde, deren Vorsteher (Bezirksamtmann) jedoch nicht gewählt oder vorgeschlagen wird, juristische Vorbildung besitzen muss und in vollem Sinne des Worts Staatsbeamter ist. Die Distrikte sind kleine Kommunal-Verbände, in der Regel von der Grösse eines Amtsgerichts-Bezirks, von denen zwei bis drei unter Leitung eines Bezirksamtes stehen. Mit dem Bauwesen haben sie Beziehung durch Krankenhäuser und vor allem durch die Distriktsstrassen, ein von ihnen zu bauendes und zu unterhaltendes Strassennetz zweiter Ordnung. Diese bauliche Thätigkeit und auch die Bauaufgaben der Gemeinden vollziehen unter allerlei Titeln, von denen der beste der vor kurzem in der Pfalz eingeführte „Distrikts-Baumeister" ist, Techniker von verschiedenartiger Vorbildung. Während die Distrikte annähernd mit den preussischen Kreisen verglichen werden können, entsprechen die bayerischen Kreise den preussischen Provinzen, umfassen jedoch nur einen einzigen Regierungsbezirk und besitzen keinen eigenen Beamtenkörper. Die Verwaltung ihrer Angelegenheiten geschieht durch die kgl. Regierungen und so wird auch die ihnen zustehende bauliche Thätigkeit, wie der Bau und die Unterhaltung der grossen Armen-, Kranken- und Irrenanstalten, der Ufer- und Dammschutz an öffentlichen Flüssen von den Staats-Baubeamten der kgl. Regierungen und der Bauämter besorgt. Nur das landwirthschaftliche Meliorationswesen besitzt eigene, meist von den Kreisen angestellte und bezahlte Techniker, Kultur-Ingenieure, deren Thätigkeit im einzelnen von den kgl. Regierungen geleitet wird.

Wir können es nun durchaus nicht für so nachtheilig dem öffentlichen Wohle und der Würde des technischen Faches halten, dass die Distrikts-Baumeister den juristisch gebildeten Bezirksamtmännern unmittelbar unterstellt sind. Vor allen Dingen wird auf diese Weise einer Reihe von Aufgaben, die, wie immer man den Baudienst einrichten wollte, den Bezirksämtern bleiben müssten, z. B. den Baupolizeisachen der schnellste Vollzug gesichert. Das ist in unserer vielschreibenden Zeit schon ein grosser Vorzug, und die kleineren deutschen Staaten haben alle Ursache, den schnellen Geschäftsgang, dessen ihre Angehörigen sich noch erfreuen, auch fernerhin festzuhalten. Er würde zum grossen Schaden des Publikums verloren gehen, wenn nicht in der Hand der unteren Verwaltungs-Behörden eine Menge Dinge vereinigt wären, die der juristisch gebildete Beamte allerdings nicht alle selbst kennt, in denen ihm aber die Entscheidung ebenso gut bleiben muss, wie dem Richter, der auch auf Gutachten von Fachmännern der Bautechnik, der Chemie, der Medizin usw. nicht verzichten kann. Sollte der Verwaltungs-Beamte die ihm nothwendigen Gutachten stets bei unabhängigen Staatsbeamten holen, so würde das einen unverhältnissmässig grossen Aufwand an Zeit und Geld erfordern. Sollte er sich an Privat-Sachverständige wenden, so würde, gerade in Bausachen, die Unparteilichkeit seiner Entscheidungen noch mehr verdächtigt werden, als jetzt, wo er den von ihm allerdings dienstlich abhängigen Distrikts-Baumeister fragt. Wir kennen genug bayerische Bezirksamtmänner und Distrikts-Baumeister, um ruhig sagen zu können, dass gewiss nur sehr wenige wider bessere Ueberzeugung ein Gutachten erpressen oder sich abnöthigen lassen würden.

Freilich ist uns auch wohl bekannt, dass es Verwaltungs-Beamte giebt, die alles zu verstehen und, so lange als es gut geht, alles selbst gemacht zu haben glauben, ferner, dass in manchen Distrikten die angestellten Techniker ihrer Aufgabe nicht gewachsen sind und dass sie infolge dessen nicht immer unrichtigen und unüberlegten Ansprüchen zu widerstehen imstande sind. Vor allem sind die Gehaltsbezüge zu gering für Stellen, die nicht selten bedeutende Leistungen von ihren Inhabern fordern. Die Distrikte, in Erinnerung an frühere schlechte Verkehrs-Verhältnisse, wollen vielfach einen Techniker jeder für sich allein haben, während sie bessere Kräfte finden könnten, wenn die einem Bezirksamte angehörigen Distrikte einen gemeinsamen Techniker aufstellen würden. Doch sind hier Fortschritte in den letzten Jahren unverkennbar. In dem Regierungsbezirk Pfalz, der auf diesem ganzen Gebiete Mustergiltiges leistet, haben die zu einem Bezirksamt gehörigen Distrikte schon mehrfach zwei gemeinsame Techniker, einen für das Hochbau-, einen für das Ingenieurfach.

Bedauerlich für die Distrikts-Baumeister und somit für das ganze technische Fach ist, dass ihnen höhere Stellen nicht zugänglich sind. Ihr Gebiet erfordert, obwohl wir seine Bedeutung durchaus nicht verkennen, kaum eine zweite selbständige technische Instanz. In schwierigen Fällen, z. B. bei Mühlen- und sonstigen Triebwerks-Konzessionen kann das Bezirksamt das Gutachten der Flussbauämter einholen und wo für wichtigere Entwürfe der Distrikts-Baumeister zu Schulen, Kirchen, Strassen u. dergl. eine technische Revision nothwendig ist, kann sie durch die Regierungs- und Bauräthe erfolgen.

Ob der Gegenstand, der gewöhnlich nicht blos technische, sondern auch verwaltungsrechtliche Seiten haben wird, vom Regierungs-Präsidenten dem Baurathe als Referenten oder als Korreferenten zugeschrieben wird, scheint uns eine Frage von sehr untergeordneter Bedeutung zu sein. Dass der juristische Mitarbeiter sich immer auf die Seite des Bezirksamtmanns und des von diesem aus dem Distrikts-Baumeister erpressten Gutachtens gegen den Baurath stellen wird, ist eine Behauptung, für die es schwer ist, einen Beweis zu verlangen, schwerer aber noch, ihn zu erbringen. Wenn der Baurath den Gegenstand ernstlich und auch an Ort und Stelle unter Zuziehung des Distrikts-Baumeisters geprüft hat, wenn er nicht eigensinnig den Koeffizienten in einer ohnehin zweifelhaften Formel bis in die fünfte Dezimalstelle festhalten und nicht das Gute mit dem Besten tödten will, so müssten sonderbare, jedenfalls nicht lange dauernde Zustände bei einer Regierung vorliegen, wenn der Baurath nicht obsiegen sollte. Wo bei den technischen Beamten Takt, auf der anderen Seite Wohlwollen, beiderseits aber Tüchtigkeit vorhanden sind, wird ein solch schroffer Gegensatz in der Auffassung eines Gegenstandes ohnehin nicht vorkommen und es selbst einem übelwollenden Juristen schwer fallen, einen Haken einzuschlagen.

Dennoch wollen wir zugeben, dass das Verhältniss zwischen dem Distrikts-Baumeister und dem staatlichen Baurathe mehr Gefahren in sich birgt, zumtheil weil, wie schon angedeutet wurde, der erstere keine Hoffnung haben kann, jemals in des letzteren Stelle einzurücken. Der Uebertritt in den Dienst grösserer Städte oder die Niederlassung als Privatbaumeister bietet den Distrikts-Baumeistern nur geringen Ersatz; günstig wegen des öfteren Aufgehens besser dotirter Stellen, aber auch günstig nach der persönlichen Seite hin könnte der vorübergehende Eintritt von Staatsdienst-Aspiranten in den Dienst der Distrikte wirken, wie dies zu Zeiten grossen Andranges zum Staatsbaufach schon der Fall gewesen ist.

Kürzer können wir uns bezüglich des Staatsbauwesens fassen. Die Strassen- und Wasserbauten des Staates werden fast ganz ohne Mitwirkung eines Juristen entworfen und ausgeführt. Die äusseren Baubehörden, die Strassen- und Flussbauämter stehen nach Rang, Gehalt und Titel ihrer Beamten den äusseren Verwaltungsbehörden, den Bezirksämtern so gut wie völlig gleich, haben jedoch über Staatsbau-Ausführungen mit ihnen keinen nennenswerthen Verkehr; bei den Regierungen nimmt auf die Staatsbauten nur der Regierungs-Präsident, wie auf jedes andere Referat, Einfluss. Das Rechnungswesen ist bequem und einfach geordnet, so dass auch hier Konflikte ausgeschlossen sind.

Im Ministerium des Innern bildet die oberste Baubehörde ein auch die Hochbauten umfassendes, durch den Oberbaudirektor vertretenes Kollektiv-Referat, das über die Strassen- und Wasserbauten des Staates kaum andere Beziehungen als zum Minister selbst hat. Dass dieser in den Verhandlungen der Kammer der Abgeordneten, weniger in den Ausschuss-Sitzungen, die vorgelegten Entwürfe unter Ausschluss der Oberbauräthe selbst vertritt, verräth immerhin einiges Interesse für die Sache und ist nicht verwunderlich, weil lange Jahre hindurch die scharf zugespitzten parteipolitischen Gesichtspunkte selbst auf dieses rein sachliche Gebiet übertragen wurden. Aehnliches kommt auch in anderen Ländern vor.

Schwieriger liegt die Sache bei den Hochbauten des Staates; diese dienen Verwaltungs-Bedürfnissen, die sich vielfach nach anderen Mittelpunkten richten, als das Staatsbauwesen. Hieraus ergeben sich Beziehungen zu anderen Behörden und Referaten, die meistens schon bei Bearbeitung der Entwürfe einerseits zu unverständigen Ansprüchen, andererseits zu ablehnendem Widerwillen und damit zu Streitigkeiten führen, die, ungenügend beigelegt, meistens gegen Ende der Bauausführung wider aufleben. Hier sind es aber durchaus nicht Jurist und Techniker, die sich in die Haare gerathen, sondern der künftige Bewohner und der Planverfertiger; ersterer entdeckt immer neue Bedürfnisse, denen der letztere die mühsam gefundene Architektur und Konstruktion nicht preisgeben will. Ganz lehrreich in dieser Richtung ist die Anmerkung in Nummer 26, dass die Forstleute, die doch selbst Techniker sind, nicht besser seien, als die Juristen. Wir zweifeln nicht, dass besonders die Ministerial-Referenten sich gern auf das hohe Ross setzen, nicht dem Techniker, sondern dem Vertreter des fremden Ministeriums gegenüber, dem sie gern den Oberbaurath abnehmen und im eigenen Fachministerium als Hilfsarbeiter benutzen möchten, wenn nicht dieser wieder an seinem Minister eine Stütze hätte. Das sind Dinge, die mehr oder weniger scharf hervortreten, je nachdem die mit einander verkehrenden Beamten glatter oder rauher Natur sind; es sind Dinge, die sich durch keinerlei Organisation des Bauwesens beseitigen lassen und deshalb in allen Staaten ganz gleichmässig anzutreffen sind.

Wenn wir somit durchaus nicht der Meinung sind, dass die Beziehungen zwischen Jurist und Techniker im bayerischen Bauwesen gar so entsetzlicher Natur seien, wenn wir im Gegentheil behaupten, dass die betreffenden organischen Einrichtungen im grossen und ganzen recht gut ein erspriessliches Zusammenwirken ermöglichen, wenn nur die dazu berufenen Personen sich ein Verständniss für die beiderseitigen Aufgaben zu verschaffen und mit angenehmen Formen zu verbinden wissen, so nehmen wir doch nicht an, dass die äusseren Einrichtungen nicht noch verbessert werden könnten oder dass in den inneren Beziehungen eitel Entgegenkommen und Wohlwollen herrsche. Wir wissen recht gut, dass auch in Bayern noch sehr vielen Juristen bis in hohe Kreise hinein das volle Verständniss für die grosse Bedeutung der Technik im Staatsleben abgeht oder dass sie ihrem Zorne, die Technik nicht mehr zum Fussschemel der eigenen Grösse benutzen zu können, durch Mangel an Wohlwollen und durch verletzende Formen Ausdruck geben. Wir wissen auch, dass es Techniker genug giebt, die ihrem Fache eine Art Selbstzweck zuschreiben und nicht erkennen, dass es nur eine einzige Seite der allgemeinen Staatsverwaltung darstellt, die unter Umständen einmal auch ohne derbe Aeusserungen des Missbehagens zurücktreten muss. Wir gedenken dabei eines verstorbenen Staatsbaubeamten, dessen hohe Stellung und Begabung ohne Nutzen für sein Fach geblieben sind, weil er in jeder Schwierigkeit, die ihm entgegentrat, von vorn herein eine Niedertracht der ihm verhassten Juristen witterte. Was das mangelnde Wohlwollen auf der anderen Seite betrifft, so erinnern wir nur an die unwürdige Stellung und Bezahlung, auf die die Aspiranten des Staatsbaudienstes so viele Jahre angewiesen waren, bis zum Schaden der Zukunft der grösste Theil der tüchtigen Kräfte sich verlaufen hatte. Schliesslich aber getrösten wir uns mit dem Verfasser des Aufsatzes in No. 26, dass doch auch in den letzten Jahren vieles besser geworden ist. Und wenn dort die bange Frage aufgeworfen wird, was werden solle, wenn seinerzeit der gegenwärtige Leiter des bayerischen Staatsbauwesens zurücktritt, so antworten wir den bayerischen Baubeamten: Möge jene Zeit noch ferne sein; da sie aber kommen muss, so sorget ihr dafür, dass dann unter euch Männer sind, die über dasselbe Maass von Sachkenntniss, Kraft und Gewandtheit verfügen. Dann wird es auch nicht an Juristen und Ministern fehlen, die sich solchen Kräften nicht entgegenstemmen, sondern sie an rechter Stelle zum Wohle des Staates sich frei entfalten lassen werden.

Dann werden auch die Reformen nicht ausbleiben, die wir mit vielen Fachgenossen in dem bayerischen Bauwesen für nothwendig halten und wohin wir unter anderem rechnen: Eine Entlastung der Beamten des äusseren Dienstes und der Kreisbaureferate von einer Menge Aufgaben rein formaler Natur, die einem auf Mittelschulen herangebildeten Personal überwiesen werden könnten und bei deren Wegfall die Regierungs- und Bauräthe Zeit gewinnen würden, dem Distrikts-Bauwesen eine nicht blos auf das Büreau beschränkte Aufsicht technischer Natur zu widmen, die gegen das administrative Gebiet schärfer abzugrenzen wäre, als es gegenwärtig thatsächlich der Fall ist. Der obersten Baubehörde könnte in Fragen rein technischer Natur eine selbständigere, von dem Ministerial-Geschäftsgang; unabhängigere Stellung eingeräumt werden, als sie jetzt geniesst sie wäre in engere Beziehung zu dem technischen Theil des Meliorations-Bauwesens und der öffentlichen Wasserversorgung zu setzen und, was das wichtigste ist, mit einer grösseren Zahl von Hilfsarbeitern auszustatten, denen bedeutende Fragen allgemeiner Natur zur Bearbeitung zuzuweisen wären. Denn auch in Bayern fehlt es nicht an solchen und es muss an sie herangegangen werden, wenn Bayern gegenüber anderen Staaten nicht in den Hintergrund treten will. Die wichtigsten unter ihnen sind die Untersuchungen, die sich an die grossartigen staatsmännischen Pläne eines königlichen Prinzen und an die von ihm angeregten Bestrebungen des Vereins für Hebung der Fluss- und Kanalschiffahrt in Bayern knüpfen.

Die Aufstellung von Massenberechnungen.

Die Ausführungen des Hrn. Reg.-Bmstr. Weisstein über den genannten Gegenstand in No. 21 u. Bl. haben zwei Mittheilungen anderer Tabellenformen im Gefolge gehabt, die wir nachstehend zum Abdruck bringen, um die Ausführungen über diesen Gegenstand damit abzuschliessen. Die erste dieser Tabellenformen ist von Hrn. Arch. A. Frenger in Berlin mitgetheilt und hat nachstehenden gedruckten Kopf:

Flächenberechnungen			Titel IIa. Maurerarbeiten											
Pos.	Raum-№	Gegenstand	Beton	Kappengewölbe		Ziegelpflaster		Fliesen	Terrazzo	Gips-Estrich	Gewölbe		Decken-Putz auf Schaalung
				bis 3,0 m Spannweite	über 3,0 m Spannweite	flach freiliegd.	hochkantig freiliegd.				Putz	Rapputz	

Tit. III. Asphalt-Arbeiten	Titel V. Zimmerarbeiten					Tit. VI. Staaker-Arbeiten	Titel XIII. Malerarbeiten						
Fussboden 2 cm	Decken-Schaalung	kiefern		eichen		halber Windel-Boden	Stuckdecken		einfach zu malen	weiss zu streichen	Fussboden		Oelfarben-Anstrich
		Mittel-Fussboden	Riemen-Fussboden	Parquet-Fussboden	Stab-Fussboden		reich in Wachsfb.	in besser. Ausführ. ohne Stuck			zu streichen und zu lackiren	zu wachsen und zu bohnen	

Die andere Tabellenform ist von Hrn. Arch. Otto Bayer hier bei seinen Voranschlagsarbeiten eingeführt und hat folgenden Kopf:

Raum №	Benenn. der Räume	Fläche			Umfang		Putz		Filzputz		Vouten		½ St. Kappen			massive Fussböden				Holz-Fussböd.			Fussleisten
		Länge	Breite	Inhalt	Ausrechnung	Länge	Wand	Decke	Wand	Decke	geputzt	Stuck	gewölbt	geputzt	gefugt	Fliesen	Zement	Gipsestrich	Terrazzo	Blindboden	gehobelt 2,6 cm	gehobelt 3,3 cm	
		m	m	qm		m	m	qm	m	qm	m	m	qm	qm	qm	qm	qm	qm	qm	qm	qm	qm	m

Zu dieser Anwendung der Formulare bemerkt der Verfasser noch folgendes:

Der Zweck, ein möglichst kürzeres und übersichtliches Verfahren beim Veranschlagen zu erzielen, dürfte vor allem bei der Berechnung der Maurer- und Zimmerarbeiten vorherrschend erscheinen. Die Vielseitigkeit der Ausführung, insbesondere der Maurerarbeiten bei grösseren Bauten, erfordert somit eine Zusammenstellung, welche eine Revision möglichst erleichtert.

Von diesen Gesichtspunkten aus ist die vorstehende Tabelle entworfen. Das Einstellen der Höhenmaasse ist dabei nicht vorgesehen, sondern es sind diese bei der eigentlichen Massenberechnung zu berücksichtigen. Ferner erscheint es erwünscht, stets nach jedem einzelnen Geschosse die Summe der betreffenden, in die einzelnen Rubriken eingesetzten Maasse abzuschliessen und solche in der Massenberechnung zu rekapituliren.

Die Liniirung ist derartig angeordnet, dass die übliche Breite der Anschlagsformulare von 42 cm genau eingehalten ist. Senkrecht stehende Benennungen im Kopf dürften möglichst zu vermeiden sein; wenn für wagerechte Einstellung der Benennung Raum nicht vorhanden ist, so dürfte eine schräge Lage der Schrift vorzuziehen sein.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. 6. Versammlung am 23. März 1893; Vorsitzender Hr. v. d. Hude, anwesend 36 Mitglieder und Gäste.

Der Hr. Vorsitzende macht zunächst bekannt, dass Hr. Dr. Cornelius Gurlitt zufolge seiner Berufung an die technische Hochschule in Dresden aus der Zahl der einheimischen Vereinsmitglieder ausgeschieden sei. In seinem Amte als Schriftführer wird ihn bis zu den nächsten Neuwahlen des Vorstandes Hr. Solf vertreten.

Einigen weiteren Mittheilungen geschäftlicher Art folgt zunächst durch die beiden Vortragenden des letzten Versammlungs-Abends, die Hrn. Albert Hofmann und Seeling (m.

vergl. S. 107) eine nochmalige Vorlage des zu jenen Vorträgen gehörigen Stoffes an Abbildungen und Modellen, der an dem betreffenden Abend nur sehr mangelhaft hatte gewürdigt werden können. Beide Redner geben hierzu die nöthigen Erläuterungen, die sich bei Hrn. Seeling zu einem neuen Vortrage gestalten, der insbesondere auf die Anwendung der Mannstädt'schen Ziereisen zu Schaufenstern und zu Treppen-Konstruktionen ausführlicher eingeht, aber auch die von dem Werke gewalzten Thürumrahmungen und Eckschienen, die Herstellung von Hallen, Wintergärten und Veranden, endlich dessen eigens für die Weltausstellung in Chicago angefertigten Arbeiten berührt. Die mit grossen Opfern verbundenen Bestrebungen des Werks, dessen Leistungen bei der Versammlung grossen Anklang fanden, erringen sich neuerdings mehr und mehr Erfolg, namentlich seitdem Kunstschmiede und Schlosser gelernt haben, dass die betreffenden Ziereisen keineswegs nur in der vorhandenen Form verwendet werden können, sondern eine weitere Bearbeitung zulassen.

Hr. Becker berichtet sodann in ausführlicher Weise über die kürzlich veranstaltete Erprobung der Feuersicherheit verschiedener Baumaterialien und Baukonstruktionen.*) Im Anschluss hieran macht Hr. Goldschmidt auf die Thatsache aufmerksam, dass diesen Proben insofern nur ein bedingter Werth beiwohne, weil es keineswegs gelungen sei, überall die beabsichtigten Hitzegrade zu erzeugen; so sei z. B. die merkwürdige Erscheinung beobachtet worden, dass hölzerne, jedes Schutzes entbehrende Bautheile, die anscheinend unmittelbar im Feuer gewesen, aber von der Stichflamme nicht berührt worden waren, vollkommen unversehrt blieben. Aber auch sonst haben, wie Hr. Schreiber erwähnt, gewöhnliche hölzerne Stiele im Feuer nicht schlecht sich bewährt und in ihrer Leistungsfähigkeit keinen Schaden gelitten, wenn sie auch äusserlich bis auf etwa 1 cm Tiefe verkohlt waren: schenkt man doch neuerdings auch bei den Speicherbauten unserer grossen Hafenstädte der Feuersicherheit von Holzstielen mehr Vertrauen, als derjenigen eiserner Stützen.

Zum Schluss legte Hr. Jassoy eine Auswahl von Relieftapeten vor, die nach dem Verfahren des Malers Paul Klinka in Berlin (D. R.-P. No. 64 350) hergestellt sind. Diese Tapeten, die u. a. bei dem neuen Ausbau der von S. M. dem Kaiser bewohnten Zimmer im kgl. Schloss Anwendung gefunden haben, werden angefertigt, indem man das in Thon geformte Modell zunächst in Gips abgiesst und sodann in diese mit Schellack getränkte Gipsform mehre Lagen von mit Caseïn-Kalk angefeuchtetem Fliesspapier drückt; schliesslich wird der so erhaltene Abdruck mit einer aus Mehlkleister, Sägespähnen und Terpentin bestehenden Kittmasse zu einer ebenen Fläche ausgeglichen und auf der Rückseite mit Papier beklebt. Die aus der Form gehobene Tapete, welche nach nochmaliger Tränkung mit dünnem Caseïn-Kalk jede Art von Bemalung erfahren kann, lässt sich, nachdem sie 48 Stunden getrocknet hat, beliebig nachziseliren und unterschneiden, so dass sie ganz das Gepräge freier Handarbeit erhält. Die Wirkung ist, nach den ausgestellten Proben zu urtheilen, eine ebenso prächtige wie reizvolle. —

Durch Hrn. Ed. Haack aus Gr. Ottersleben bei Magdeburg war in der Versammlung das Modell eines Riegel-Verschlusses für Flügelthüren zur Ausstellung gebracht, bei dem durch Oeffnen bezw. Schliessen der Verbindung zwischen den beiden Flügeln zugleich die obere und untere Riegel-Verbindung der Thür mit dem Futter geöffnet bezw. geschlossen wird. Die sinnreiche Vorrichtung empfiehlt sich namentlich für Thüren von Versammlungsräumen, die in kürzester Zeit sollen geöffnet werden können. —

Vermischtes.

Die Wandgemälde des Pauliner Kreuzganges in Leipzig. Aus Anlass der in grossartigem Maasstabe geplanten Universitäts-Neubauten in Leipzig kommen eine Reihe alter Baulichkeiten von zumtheil bedeutendem kunstgeschichtlichem Werth zur Niederlegung. Unter ihnen vor allem der Pauliner Kreuzgang, der die letzten Reste eines Dominikanerklosters darstellt, das um das Jahr 1229 hier erstand und nach und nach bis auf diesen letzten Theil, der nun auch dem Untergange entgegensieht, verschwand. Der Kreuzgang besitzt in 13 Wandfeldern einen kunstgeschichtlich bedeutsamen Bilderschmuck, theils aus dem Mittelalter, theils aus der Zeit der Renaissance, der durchgehends Dominikanermönche zu Urhebern hat. Leider sind die Bilder von sehr verschiedener Erhaltung, zumtheil sogar kaum noch erkennbar, wie das Gemälde mit der Darstellung der „Maria, von Engeln begrüsst" unter dem ersten westlichen Schildbogen an der Südwand des Kreuzganges. Ein glücklicheres Geschick schwebte über den beiden Legendenzyklen unter dem zweiten und dritten Schildbogen der Südwand in dem ehemaligen Durchgang des Bibliothekshauses. Die hier dargestellte Katharinenlegende mit der Widmung des Bildes durch den Künstler an die Madonna im Spitzbogenfelde ist vortrefflich erhalten, weniger gut dagegen die Barbaralegende mit der Christusglorie. Beide Bilder werden als aus dem 16. Jahrh. stammend bezeichnet. Eine Kreuzigung Christi aus dem Jahre 1386 und der Stammbaum des Dominikanerordens mit werthvollen Porträts sind unter den meist nur sehr mangelhaft erhaltenen Wandgemälden besonders hervorzuheben.

Als bedeutende Ueberreste mittelalterlicher Mönchskunst, der sich die Stilkritik in neuerer Zeit wieder in erhöhtem Maasse zuwendet, sollen die Gemälde auf Veranlassung der sächsischen Staatsregierung, die zu ihrer Abnahme einen Kredit von 10 000 *M.* bewilligte, ausgesägt und abgehoben und an passender Stelle des Neubaues wieder eingefügt werden. Die Ablösung der nicht nur verblassten oder durch Uebermalung bis zur Unkenntlichkeit entstellten, sondern auch durch Risse stark beschädigten Gemälde, eine Arbeit, die mit grösster Sorgfalt und Sachkenntniss ausgeführt werden muss, ist dem Bildhauer F. G. Damm in Leipzig übertragen worden. Die Grössenverhältnisse der abzunehmenden Bilder übertreffen alle ähnlichen bisher ausgeführten Arbeiten. Das erste, bereits herausgehobene Feld von einer Länge von 3,15 m und einer Höhe von 2,23 m hat ein Gewicht von 120 Ztr. Das Aussägen der einzelnen Felder geschieht abwechslungsweise, so dass immer ein Feld stehen bleibt und das nächste herausgenommen wird. Das Durchsägen erstreckt sich auf die ganze Tiefe der Mauer, die aus Ziegelmauerwerk besteht. Ist der Mauerblock mit dem auf ihm haftenden Gemälde herausgelöst, so wird seine Stärke auf das Maass von 18 cm reduzirt. Grosse Bogen werden in zwei Hälften getheilt, wie die oben angeführte reich ausgestattete Kreuzigung Christi aus dem Jahre 1386.

Gelingt es so durch sorgfältige Arbeit die Wandgemälde aus dem alten Kreuzgang in den Neubau zu übertragen, so bleibt in ihnen Leipzig eine Reihe von Kunstwerken aus dem Mittelalter erhalten, die bedeutsam genug sind, den ersten Kunstwerken Leipzigs überhaupt zugezählt zu werden.

Preisaufgaben.

Stadterweiterung von München. Soeben hat das Preisgericht in der Stadterweiterungs-Konkurrenz sein Urtheil gefällt. Kein Entwurf wurde des ersten Preises für würdig befunden. Die zur Verfügung stehende Summe von 15 000 *M.*, welche programmgemäss unter die vier besten Arbeiten auch in anderer, als der vorgesehenen Rangfolge (6000, 4000, 3000, 2000 *M.*) vertheilt werden durfte, wurde unter die vier vergleichsweise besten Entwürfe gleichmässig zu 3750 *M.* vertheilt. Da der Magistrat sich die endgiltige Entscheidung vorbehalten hat, so konnten die Briefumschläge noch nicht eröffnet werden. Die vier mit Geldpreisen belohnten Entwürfe heissen: „Bayerns Hauptstadt", „Munnihha", „Bavaria" und „Realist". Der Magistrat wird erst eine weitere Sitzung abhalten zur endgiltigen Entscheidung und zur Eröffnung der Namen der Preisbewerber.

Zwei weitere Entwürfe, „Licht und Luft" und „Meinem lieben München", wurden belobt. Letzterer wäre wohl mit einem Preise bedacht worden, wenn er formell das Programm erfüllt hätte, es fehlte aber ein im Programm verlangter Plan in grossem Maasstabe. Der Ankauf dieser letzten Arbeit wurde empfohlen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der bish. Prof. an der kgl. sächs. techn. Hochsch. in Dresden Dr. Fr. Stenger ist z. Dir. der Physik.-Techn. Reichsanst. ernannt.

Die Eisenb.-Bmstr. Mayr, Kuntzen, v. Bose in Strassburg, sowie die preuss. Reg.-Bmstr. Fleck in Bischweiler und Lohse in Selz sind zu kais. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp., die Masch.-Ing. Gioertz in Sablon, Rohr in Strassburg u. Kuntz in Montigny zu kais. Eisenb.-Masch.-Insp. ernannt.

Preussen. Dem Prof. der Arch. an der kgl. techn. Hochsch. in Berlin Fritz Wolff u. den Landbauinsp. Rubarth in Aachen, Leis in Elberfeld u. Marcks in Düsseldorf ist der Charakter als Brth. verliehen.

Zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. sind ernannt: Die kgl. Reg.-Bmstr. Roth in Aachen unt. Verleihung der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts das.; Sluyter in Lyck unt. Verleihung der Stelle des Vorst. der Eisenb.-Bauinsp. das.; Niederehe in Trier unt. Verleihung der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts das.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bfhr. E. T. in R. Die Innungen geben sich die Gesetze selbst, sind daher auch inbezug auf den Inhalt der Prüfungs-Vorschriften selbständig. Dementsprechend sind die Vorschriften nicht überall die gleichen; aber auch wenn sie dies wären und wenn die Vorschriften keine Bestimmungen über das Dispensrecht enthalten, würde eine Innung nicht gehindert sein, von dem Dispensrecht in einzelnen geeigneten Fällen Gebrauch zu machen.

*) Die Erstattung eines Berichts über die betreffenden Proben in u. Bl. hat sich bis jetzt verzögert, weil das amtliche Protokoll über den Ausfall derselben, dessen Erscheinen wir aus naheliegenden Gründen abwarten müssen, noch immer nicht zur Ausgabe gelangt ist. Die Redaktion.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Die Umbauten des Mühlendammes in Berlin.

(Fortsetzung.) Hierzu die Abbildungen auf S. 188 u. 189.

Die Veranlassung zu dem vollständigen Umbau des Mühlendammes war die Nothwendigkeit einer Verbesserung der Schiffahrts- und Vorfluth-Verhältnisse der Spree innerhalb der Stadt Berlin. Durch den alten Damm-Mühlenstau war der Haupt-Spreearm der Schiffahrt vollständig entzogen und das Hochwasser der Oberspree fand mit Rücksicht auf die geringe Lichtweite der vorhandenen Gerinne und die hohe Lage des Fachbaumes nicht genügenden Abfluss.

Der Schleusenkanal und der 1845—50 angelegte Landwehrkanal bildeten für die durchgehende Schiffahrt die einzige Verbindung zwischen Ober- und Unterspree und mussten gleichzeitig zur Hochwasser-Abführung stärker herangezogen werden, als dies im Interesse der Schiffahrt wünschenswerth war.

1876 wurde bekanntlich in Vorschlag gebracht, behufs Entlastung dieser beiden Schiffahrtswege einen Südkanal zu bauen, der von der Oberspree in einiger Entfernung von der Stadt ausgehend, diese im Süden umfassen, mit dem Landwehrkanal in angemessene Verbindung gebracht und dann durch den Grunewald nach der Havel bis in die Nähe von Potsdam geführt werden sollte. Diesem Kanal war die doppelte Aufgabe zugedacht, einerseits dem Durchgangsverkehr mit grossen Schiffsgefässen zu dienen und gleichzeitig als Vorfluthkanal einen grösseren Theil des Hochwassers der Oberspree um die Stadt herum zu führen. Man liess dieses Projekt aber wieder fallen, da man die aufzuwendenden Kosten für zu hoch hielt im Verhältniss zu dem zu erzielenden wirthschaftlichen Nutzen.

Um dem dringendsten Schiffahrts-Bedürfnisse abzuhelfen, wurde zunächst die Erweiterung des Landwehrkanals ins Auge gefasst. Als dieser 10,3 km lange Kanal in der zweiten Hälfte der 40er Jahre gebaut wurde, sollte er eine ähnliche Aufgabe erfüllen wie der eben erwähnte Südkanal. Er lag bei seiner Ausführung fast gänzlich ausserhalb der eigentlichen Stadt, sein Zweck war die Entlastung der inneren Stadt vom Durchgangsverkehr und von einem Theile des Hochwassers. Zu letzterem Zwecke erhielt er Freiarchen neben den Schiffsschleusen an beiden Enden. Die Grössenverhältnisse der Schleusen gestatteten gewöhnlichen Oderkähnen und kleinen Elbkähnen den Durchgang. Die Breite des Kanals im Wasserspiegel betrug 22,60 m, genügte also nur für 2 Schiffsbreiten mit Rücksicht auf die flach geböschten Ufer. Die Verhältnisse hatten sich inzwischen wesentlich verschoben: der Kanal war von einem dichtbebauten Stadttheile eingeschlossen, diente neben dem Durchgangsverkehr auch sehr wesentlich dem Umschlags-Verkehr für die Stadt und war völlig unzureichend geworden.

Durch Abstechen der flachen Böschungen sollte dieser Kanal nun auf 4 Schiffsbreiten gebracht und mit festen Ufereinfassungen, tiefliegenden Ladestrassen usw. versehen werden. Da die Stadtgemeinde jedoch eine finanzielle Betheiligung an diesem, auf 6 Millionen *M.* veranschlagten Unternehmen ablehnte, aus dessen Durchführung sie ohnehin nicht unwesentliche Kosten zu erwarten hatte, so wurde dieser Plan Anfang der 80er Jahre nur in wesentlich vereinfachter Form durchgeführt. Diese Ausführung war jedoch ohne Einfluss auf eine bessere Hochwasser-Abführung und auf die Schiffahrt mit grossen Fahrzeugen, da die Schleusen den mittleren Elbkähnen mit 65 m Länge, 8 m Breite, 1,26 m Ladungstiefe und 7—8000 Ztr. Tragfähigkeit nicht genügten.

Im Zusammenhange mit der Erweiterung des Landwehrkanals wurde nun schon die Frage der Kanalisirung der Unterspree angeregt. Ursprünglich war eine Regulirung der Spree von Berlin bis Spandau mit Buhnen und Parallelwerken geplant, und in den durch Gesetz vom 12. März 1879 für die Verbesserung der märkischen Wasserstrassen bewilligten Summen waren bereits 600 000 *M.* zu diesem Zwecke in Ansatz gebracht. Man kam jedoch bald zu der Einsicht, dass durch eine solche Ausführung eine genügende Fahrtiefe nicht gesichert, die Vorfluth ausserdem durch die Einbauten womöglich noch verschlechtert würde. Eine Kanalisirung erschien zweckentsprechender. Durch dieselbe liess sich die doppelte Aufgabe erfüllen, einen leistungsfähigen Schiffahrtsweg zu schaffen und eine geregelte Hochwasser-Abführung zu bewirken. Durch Einlage einer Schiffsschleuse am Mühlendamm war dann ausserdem eine direkte Schiffahrt zwischen Ober- und Unterspree durchführbar.

Die Kosten einer solchen Ausführung ohne die Anlagen am Mühlendamm waren auf 5—6 Millionen *M.* geschätzt. Die Regierung nahm an, dass sich die Stadtgemeinde mit Rücksicht auf die ihr aus diesem Unternehmen erwachsenden Vortheile an demselben finanziell betheiligen werde. Die Stadtgemeinde war auch von vorn herein nicht abgeneigt, behielt sich aber eine bestimmte Aeusserung bis nach Klarlegung des ganzen Plans vor.

1881 erschien dann die bekannte, im Centralblatt der Bauverwaltung veröffentlichte und auch in früheren Jahrgängen der Deutschen Bztg. besprochene Wiebe'sche Denkschrift, in welcher der Gesammt-Entwurf für die Kanalisirung der Unterspree in den Hauptzügen klargelegt wurde. Die Grundzüge dieser Denkschrift sind dann auch mit einigen Aenderungen und Zusätzen für die Ausführung maassgebend geblieben.

Es war beabsichtigt, der Unterspree bei gleichzeitiger Regulirung der Richtung eine bestimmte Normalbreite zu geben, die Sohle derart zu vertiefen, dass eine Schiffahrtstiefe von 1,5 m bei kleinstem Wasser — später eventuell auf 2 m zu erhöhen — erreicht wurde, ein Stauwerk in Charlottenburg anzulegen, um den Wasserstand in der Stadt zu regeln und schliesslich den alten Stau am Mühlendamm derart

Wilhelm Lübke.

(17. Januar 1826 — 5. April 1893.)

Es geht ein Wort von der Kunst, das da heisst, man brauche sie nur zu kennen, um sie zu lieben; man brauche sie nur zu lieben, um von ihr geliebt zu werden mit beglückender und bereichernder Liebe. Wer die Bedeutung dieses Satzes an sich fühlt, der wird ermessen können, welchen Verlust das deutsche Kunst- und Geistesleben mit dem Tode von Wilhelm Lübke erlitten hat, und wer die Zahl der Individuen zu schätzen vermag, die von dem Bewusstsein des angeführten Satzes erfüllt sind, der wird, wenn ihm die mathematische Bestimmung eines Werthes näher liegt, als die Bestimmung durch das Empfinden, der Bedeutung Lübke's vielleicht noch gerechter werden. Will man die Bedeutung Wilhelm Lübke's und seine Thätigkeit in ihren Grundzügen richtig erkennen, so bedarf es in der That nur einer Anführung dieses schönen Wortes. Denn die Vermittelung der Kunst an die Tausend und Abertausende nach ihr Dürstenden, darin liegt das Wesen des Lebenswerkes von Wilhelm Lübke; alles was er daneben oder darüber hinaus gearbeitet, verschwindet gegenüber diesem grossen und dankbaren Ziele. Auf dieses Ziel deutet die Art der stattlichen Reihe seiner Arbeiten hin. Die Arbeiten, welche daraufhin angelegt sind, das Verständniss für die Kunstwerke zu wecken und künstlerischen Sinn zu erziehen, die Arbeiten, die sich an eine in künstlerischem Fühlen und Denken mehr oder weniger vorgebildete Allgemeinheit wenden, überwiegen weitaus die Arbeiten, welche der eigentlichen wissenschaftlichen Erforschung eines Kunstgebietes gewidmet sind. Die reproduktive, systemisirende und vermittelnde Thätigkeit überwiegt weitaus die produzirende, wissenschaftlich forschende und ermittelnde In dieser Hinsicht erreicht ihn kein anderer, er tritt damit in bestimmten Gegensatz zu Kugler und Schnaase, zu Springer und Grimm. Das Vermögen zu gruppiren, das Anpassen an die individuell so heterogene Empfindungs- und Auffassungsweise eines weiten Kreises war in ihm die hervorragendere Gabe. Pfadfinder und glücklicher Entdecker auf dem weiten Gebiete der historischen Kunst war er in verhältnissmässig geringerem Grade. Indessen wer möchte zweien Herren zugleich dienen?

Die früheste kunstwissenschaftliche Thätigkeit Lübke's begann mit einer Aufnahme der damals noch so gut wie unbekannten zahlreichen frühmittelalterlichen Baureste der hannoverschen und braunschweigischen Gebiete, und brachte ihm die Bekanntschaft mit Franz Kugler und Adolf Schnaase, die für

umzubauen, dass eine bessere Abführung des Hochwassers der Oberspree erzielt und die unmittelbare Durchführung der Schiffahrtsstrasse im Haupt-Spreearm ermöglicht wurde.

Die bisherigen Zustände waren derart, dass infolge massenhafter Ablagerung schwerer Sinkstoffe unterhalb des mit festen Ufern eingeengten Stromlaufs die Fahrtiefe bei niedrigen Wasserständen bis unter 1 m sank, dass ferner die Vorfluth, namentlich bei hohen Havel-Wasserständen, eine sehr ungünstige war, so dass z. B. bei dem höchsten bekannten Hochwasser von 1855 das Unterwasser am Dammmühlenstau 2,15 m über Mittelwasser stieg. Andererseits hatte die unzureichende Stauanlage ein Ansteigen im Oberwasser daselbst um 1,64 m über Mittelwasser zurfolge.

Die nothwendige Wirkung einer derart ungeregelten Hochwasser-Abführung war ein starker Wechsel des Grundwasserstandes für Ober- und Unterspree mit den damit verbundenen schädlichen Einflüssen auf die Gesundheit der Bewohner der tiefliegenden Stadttheile, das Eindringen von Grundwasser in die Keller, die Nothwendigkeit, die Brücken mit Rücksicht auf die Schiffahrt sehr hoch zu legen, was wiederum die Anlage steiler und langer Brückenrampen bedingte. Es mussten so künstliche Verkehrshindernisse geschaffen, hohe Entschädigungen an die Adjazenten gezahlt und in vielen Fällen auf die Ausführung fester Brücken überhaupt verzichtet werden, an deren Stelle die dem Landverkehre so überaus hinderlichen Klappbrücken traten.

Um diesen Uebelständen im Haupt-Spreearm wenigstens einigermaassen abzuhelfen, mussten Schleusen- und Landwehrkanal zur Hochwasser-Abführung stärker herangezogen werden, als im Interesse der Schiffahrt wünschenswerth war. Ausserdem war die Folge dann auch hier der Wechsel des Grundwasserstandes, die Nothwendigkeit der Anlage hoher Brücken.

Die Wassermengen, mit denen man bei der Kanalisirung zu rechnen hatte, waren folgende. Die Spree führte bei dem niedrigsten beobachteten Wasserstande von 1826 nur 13 cbm Wasser in 1 Sekunde, bei Mittelwasser dagegen durchschnittlich 42,5 cbm und bei dem Hochwasser von 1876 nicht weniger als 162 cbm. Letztere Wassermenge ist bei Berechnung der Stauanlage am Mühlendamm zugrunde gelegt worden. Davon soll der Landwehrkanal 15, der Schleusenkanal 25, der Haupt-Spreearm somit 122 cbm abführen.

Die Höhenlage der zukünftigen Wasserstände wurde folgendermaassen bemessen.

Bezüglich des Normalwassers der vom Charlottenburger Stau gebildeten Mittelhaltung ist vom Mittelwasser der Havel in Spandau ausgegangen. Der Normalwasserstand liegt dann so niedrig, als es die Drempel der vorhandenen Schleusen gestatten. Die Höhenlage des Normal-Unterwassers an den Damm-Mühlen ergiebt sich dann zu + 30,37 N.N., das heisst, etwas höher als das frühere Niedrigwasser daselbst. (Nach dem superrevidirten Entwurf ist diese Zahl in + 30,70 abgeändert.)

Ebenso ist das Normal-Oberwasser so tief gelegt, als es dort die anschliessenden Schleusen gestatten, d. h. auf + 32,28, den früheren Mittelwasserstand daselbst. Die Höhe der Flusssohle ist am Mühlendamm auf + 28,50 festgelegt. Von dort fällt sie sanft bis Charlottenburg, von wo sie bis zur Havel wagrecht verläuft.

Für den höchsten Wasserstand ist das Hochwasser der Havel von 1855 mit + 31,47 als maassgebend angenommen. Dann berechnet sich der höchste Wasserstand am Damm-Mühlenstau im Unterwasser auf + 32,26, d. h. also, der höchste Unterwasserstand liegt noch 2 cm unter dem Normal-Oberwasser, sodass bei entsprechender Einrichtung des Staues daselbst das Hochwasser in der Unter-Spree abgeführt werden kann, ohne dass eine Hebung des Oberwasser-Spiegels eintritt.

Es ergiebt sich dann das wichtige Resultat, dass das Hochwasser der Oberspree am Mühlendamm gegen dasjenige von 1855 gesenkt wird
um + 33,93 — 32,28 = 1,65 m, das der Unterspree daselbst um + 33,25 — 32,26 = 0,99 m. Im Mittel sind etwa 0,90 m Senkung für die Unterspree zu rechnen. Entsprechende Senkungen treten im Landwehr- und Schleusenkanal ein.

In diesen Zahlen ist der rechnerisch feststellbare Nutzen ausgedrückt, welchen die Stadt an der Durchführung der Kanalisirung besitzt mit Rücksicht auf die Höhenlage ihrer Brücken. Hierzu kommt die Verbesserung der Vorfluth und damit auch der sanitären Verhältnisse in den niedrigen Stadttheilen und schliesslich der wirthschaftliche Nutzen der in Verbilligung der Frachten infolge Erleichterung der Schiffahrt mit grösseren Schiffsgefässen erwartet wird. Dies waren die allgemeinen Gesichtspunkte für die Durchführung der Kanalisirung, welche auch maassgebend waren für den Umbau der alten Stauanlagen am Mühlendamm.

Bezüglich der Lage des neuen Staues war zunächst in Erwägung gezogen, ob es nicht zweckmässig sei, die Stauanlage nebst Schleuse unabhängig vom alten Mühlendamm in der Nähe der Abzweigung des Schleusenkanales auszuführen. Diese Lage wäre unstreitig für die Schiffahrt eine sehr günstige gewesen und würde zu einer sehr einfachen Umgestaltung des Mühlendammes geführt haben. Es würde dann aber eine etwa 250 m lange, bisher im Oberwasser gelegene Flussstrecke ins Unterwasser gefallen sein, wodurch der Bestand der anliegenden Bauten gefährdet worden wäre. Da ausserdem dann die ganzen Stauanlagen nebst Schleuse im tiefen Oberwasser des alten Staues hätten ausgeführt werden müssen, entschloss man sich, das neue Wehr nebst Schleuse ganz unterhalb des alten Staues zu legen.

Es war ferner beabsichtigt, die gesammten Einbauten der Speicher und Damm-Mühlen (vergl. den alten Lageplan Abbildg. 3) sowie der alten Gerinne, ferner die Fischerbrücke und den Mühlenweg vollständig zu beseitigen. Der Mühlendamm sollte gänzlich neugebaut und entsprechend verbreitert werden. Der Strom sollte ein einheitliches Bett von 50 m Breite erhalten, indem das rechte Ufer an der Baustelle nur wenig verändert, das linke dagegen entsprechend vorgezogen wurde. Auf dem so dem Flusse abgewonnenen Gelände sollte anstelle der alten Fischerbrücke eine Uferstrasse längs der Hinterhäuser Fischerstrasse bis zum Köllnischen Fischmarkt angelegt werden.

Die Kosten der Durchführung dieses Plans ohne die städtischerseits auszuführenden Brückenbauten, sowie ohne Berücksichtigung des Erwerbs und Abbruchs der alten Gebäude und sonstigen Baulichkeiten am Mühlendamm waren auf 7 Millionen *M.* geschätzt.

---

ihn von Vortheil werden sollte. Durch die Freundschaft mit Friedrich Eggers wurde er Mitarbeiter am „Deutschen Kunstblatt“ und wurde zur Mitarbeiterschaft an der „Spener'schen Zeitung“ herangezogen.

Die Richtung für sein Lebenswerk war ihm dann aber gleich durch seine erste grössere Arbeit gegeben. Im Jahre 1852 erschien in Dortmund die „Vorschule zur Geschichte der Kirchenbaukunst des Mittelalters“, die sich solchen Anklanges erfreute, dass 1873 bereits die 6. Auflage unter dem veränderten Titel „Vorschule zum Studium der kirchlichen Kunst des Mittelalters“ herausgegeben werden konnte. 1853 erschien dann in Leipzig „Die mittelalterliche Kunst in Westfalen“, welche von Schnaase „das Muster einer Provinzialforschung“ genannt, für die kunstgeschichtliche Darstellung, die damals noch in ihren allerersten Anfängen lag, von Einfluss war. Nach weiteren zwei Jahren — man bemerke die ausserordentliche Leichtigkeit des Schaffens Lübke's — erschien die „Geschichte der Architektur“, die schon 1865 die dritte, 1875 die fünfte und 1884 bereits die sechste Auflage erlebte und seine Berufung als Lehrer der Architektur-Geschichte an die Bauakademie zu Berlin imgefolge hatte. 1860 veröffentlichte er den „Grundriss der Kunstgeschichte“, der seitdem 10 Auflagen erlebt hat und ihm 1861 die Berufung als Professor der Kunstgeschichte an das Polytechnikum in Zürich brachte. 1861 widmete er dem „Todtentanz in der Marienkirche zu Berlin“ eine kleinere Arbeit, um schon 1863 wieder mit einer „Geschichte der Plastik“, die 1880 die dritte Auflage sah, hervorzutreten. 1864 erschien von ihm im Verein mit Lützow die Volksausgabe der „Denkmäler der Kunst“, deren 4. Auflage 1884 in Stuttgart herauskam; 1865 folgte eine Arbeit über „Die alten Oefen der Schweiz“, eine Arbeit über „Kloster Wettingen und seine Glasgemälde“ und 1866 eine solche über „Die alten Glasgemälde der Schweiz“ (Zürich), mit der er gewissermaassen seine Thätigkeit in der Schweiz abschloss, da 1866 seine Berufung als Professor der Kunstgeschichte an das Polytechnikum und an die Kunstschule in Stuttgart erfolgte, wo er, wie sein Nachfolger Prof. Lemcke an seinem Grabe rühmte, etwa 20 Jahre in schaffensfreudiger Thätigkeit verbrachte. Aus der Stuttgarter Zeit stammen die „Geschichte der Renaissance in Frankreich“ (1868, 2. Aufl. 1885), die „Kunsthistorischen Studien“ (1869), der „Abriss der Geschichte der Baustile“, der 1874 in 4. Auflage erschien, die „Geschichte der Renaissance in Deutschland“ (1873, 2. Aufl. 1881), die „Geschichte der italienischen Malerei vom 4. bis 16. Jahrhundert“ (1878) und die „Bunten Blätter aus Schwaben“ (1866—1884). Von anderen Arbeiten sind aus dieser Zeit zu nennen: „Dürer's Kupferstiche in Facsimiles“ (1877), „Peter

Unter Zugrundelegung dieses Entwurfs wurden mit der Stadtgemeinde seitens des Staates Verhandlungen angeknüpft, die zunächst zu keinem Ergebnisse führten, trotzdem die Stadt ihre grundsätzliche Geneigtheit zu einer Betheiligung an dem Unternehmen aussprach. Der Grund lag in einer Verschiedenheit der beiderseitigen Auffassungen über diejenigen Leistungen, welche als ein untrennbarer Theil des Unternehmens aufzufassen seien. Die Regierung führte darauf hin, um das zunächstliegende Schiffahrtsbedürfniss zu befriedigen, von 1883—1885 allein die Kanalisirung theilweise aus. Es wurden Wehr und Schleuse in Charlottenburg gebaut, die Vertiefung der Spreesohle von Spandau aus bis dorthin durchgeführt und oberhalb wenigstens die schlimmsten Untiefen ausgeglichen.

Die beiderseitigen Vorarbeiten hatten inzwischen jedoch eine wesentliche Unterbrechung nicht erfahren. Die Stadtgemeinde nahm 1885 die Verhandlungen wieder auf und klärte die Sachlage wesentlich durch den Ankauf der sämmtlichen an der Nordseite des Mühlendammes gelegenen Gebäude, Speicher, Mühlen, einschliesslich des Mühlenweges, der Häuser Poststrasse 16 und Breitestrasse 23 für 2 250 000 ℳ. von der bisherigen Besitzerin, der preussischen Immobilienbank.

Der Wiebe'sche Plan war ausserdem seitens der städtischen Bauverwaltung einer den städtischen Interessen entsprechenden Umarbeitung unterzogen worden.

Es wurde besonderes Gewicht auf die Erhaltung der werthvollen Damm-Mühlengrundstücke gelegt, welche unter möglichster Erhaltung der alten Erscheinung zu einem städtischen Verwaltungsgebäude umgebaut werden sollten, da gerade im Herzen der Stadt das zu öffentlichen Zwecken verfügbare Gelände knapp bemessen war. Dies bedingte denn auch die Erhaltung der bisherigen Dreitheilung des Flussschlauches, indem das zwischen dem Köllnischen Fischmarkt und der kleinen Mühle gelegene Gerinne, durch Beseitigung des Speichers und der sonstigen alten Anlagen auf etwa 26 ^{m} verbreitert, zusammen mit dem 10—11 ^{m} breiten Gerinne zwischen den beiden Mühlen der Wasserabführung dienen, das dritte zwischen grosser Mühle und rechtem Ufer die Schleuse aufnehmen sollte. Nach Bedarf war vorbehalten, im rechten Ufer neben der Schleuse noch ein viertes, überdecktes Gerinne anzulegen, welches ebenfalls für die Wasserabführung nutzbar gemacht werden sollte.

Im Interesse des Landverkehrs beabsichtigte man, den Mühlendamm nach Süden zu verbreitern, die Fischerbrücke in ihrer alten Lage und Richtung zu erhalten und nach Osten zu verbreitern, den Mühlenweg ferner in alter Breite beizubehalten und schliesslich die Burgstrasse in der an der Langen Brücke vorhandenen Breite bis zum Mühlendamm fortzuführen.

Durch die von der staatlichen und städtischen Bauverwaltung betriebenen Untersuchungen der alten Bauwerke war inzwischen festgestellt, dass die Lange Brücke mit Rücksicht auf ihre mangelhafte Gründung bei Durchführung des Entwurfs nicht bestehen bleiben könne, und dass auch die Friedrichsbrücke, welche ebenso wie die Lange Brücke ein Schiffahrts-Hinderniss gebildet haben würde, besser ganz neu, als umzubauen sei.

Nach diesen Gesichtspunkten wurde für die Durchführung aller Arbeiten und Erwerbungen — ausgenommen die vom Staate bereits ausgeführten Arbeiten — seitens der Stadtgemeinde ein neuer Kostenüberschlag aufgestellt, welcher mit 11 Millionen ℳ. abschliesst. Die Aufstellung erfolgte derart, dass zwischen den Ausführungen unterschieden wurde, die lediglich der Verbesserung des Landverkehrs dienen, also vorweg der Stadt zur Last fallen, und solchen, welche wesentlich der Schiffahrt zugute kommen. Die Kosten erster Art berechnen sich auf 4 600 000 ℳ., die andern auf 6 400 000 ℳ., zusammen 11 Millionen ℳ.

Auf Antrag des Magistrats beschloss die Stadtverordneten-Versammlung am 1. Juli 1886, sich an der Durchführung der Kanalisirung der Unterspree zu betheiligen, und zwar vorweg die 4,6 Millionen zur Verbesserung des Landverkehrs zu übernehmen und ausserdem der Regierung die Uebernahme des halben Antheils der übrigen Kosten, also von weiteren 3,2 Mill. anzubieten, sodass 7,8 Mill. der Stadt zur Last fallen. Begründet wurde dieser Beschluss durch die der Stadt erwachsenden materiellen und ideellen Vortheile, die früher angeführt worden sind.

Die Verhandlungen mit der Regierung wurden nun unter Zugrundelegung dieses Vorschlags weiter geführt, so dass am 17. Februar 1888 der Vertrag vom Magistrat vollzogen werden konnte. Am 24. Juni desselben Jahres erhielt er die Genehmigung der Minister der öffentlichen Arbeiten und der Finanzen.

Der Lageplan Abbildg. 4 giebt die Gesammt-Anlage am Mühlendamm nach Durchführung des Umbaues. In der Hauptsache entspricht diese der durch den Vertrag festgesetzten Anordnung. Eine wesentliche Aenderung ist hauptsächlich die, dass die ursprünglich nur 67 ^{m} lange, 8,6 ^{m} breite Schleuse zunächst auf 87 ^{m} Länge und 9,6 ^{m} Lichtweite, schliesslich auf über 110 ^{m} Länge zwischen den Thoren vergrössert wurde. Die ursprünglich ganz unterhalb des Mühlendammes liegende Schleuse hat sich daher schliesslich mit ihrem Oberhaupt noch ein gutes Stück über denselben hinaus geschoben. Der so entstandene Winkel zwischen Schleusen-Oberhaupt und Mühlendamm ist durch Ausführung einer Ufermauer in der Verlängerung des rechten Widerlagers des kleinen Gerinnes in eine Insel umgewandelt, auf welcher die Stadt zum Schmucke der ganzen Anlage ein Häuschen ausführt, das Diensträume für den Schiffahrtsbetrieb aufnehmen soll.

Der Mühlendamm, der früher zwischen den Kolonnaden nur 8—10 ^{m} Breite besass, ist durch Verschiebung der südlichen Bauflucht auf 26,5 ^{m} Breite gebracht. Davon ent fallen 15 ^{m} auf den Damm, je 5,75 ^{m} auf die beiderseitigen Bürgersteige. Die Fischerbrücke ist unter Festhaltung der westlichen Bauflucht nach Osten verbreitert, so dass anstelle der früheren 11 ^{m} jetzt 19 vorhanden sind, wovon 11 ^{m} auf den Damm und je 4 ^{m} auf die Bürgersteige entfallen. Der Mühlenweg ist als zweiter Zugang zu den zu Verwaltungszwecken umgebauten ehemaligen Damm-Mühlen in seiner alten Breite von 7,5 ^{m} erhalten geblieben. Die Brücke über der Schleuse daselbst hat allerdings nur 5 ^{m} Weite entsprechend der Verengerung der Strasse an der vorspringenden Thurmecke. Ueber das grosse Gerinne wird ebenfalls

---

Vischer's Werke" (Nürnberg 1878, 48 Tafeln mit Text), dann das in Dresden 1880 erschienene „Rafaelwerk mit Lichtdrucken"; neben ihnen sind von kleineren Arbeiten dieses Zeitraums nennenswerth: „Die neuere französische Kunst" (1872), „Das Kunsthandwerk in Vergangenheit und Gegenwart" (1878), sowie eine grössere Reihe in verschiedenen Zeitungen und Zeitschriften zerstreuter Aufsätze, die er im Jahre 1889 in Karlsruhe, wohin er inzwischen übergesiedelt war, unter dem Titel „Kunstwerke und Künstler" (Breslau 1887) gesammelt, herausgab. Die Berufung nach Karlsruhe erfolgte 1885, nicht ganz freiwillig, sondern unter Umständen, auf die wir noch zu sprechen kommen werden. Seine Wirksamkeit hier sollte nur 8 Jahre währen, bis ihn der Tod abrief. Aus dieser Zeit stammen neben dem oben erwähnten Werke nur die „Geschichte der deutschen Kunst", wenn auch diese Zeit sonst reich an Gelegenheits-Aufsätzen, namentlich für die Münchener „Allg. Zeitung" und die „National-Zeitung" in Berlin war, der er, da sie ihm schon früh die Spalten für seine ersten kurzen Arbeiten öffnete, eine treue Anhänglichkeit bewahrte. Die jüngste Zeit noch sah sowohl in ersterer wie in letzterer Zeitung Aufsätze von ihm, wie „Monumentale Standbilder" und „Alte Kunst in den baltischen Ländern" in den Feuilletonspalten der National-Ztg. Diese letzten zerstreuten Arbeiten trugen jedoch vorwiegend den Charakter von Rezensionen, da sie an die zufällige Herausgabe dieses oder jenes Werkes anknüpften. An zusammenhängenden grösseren Arbeiten kamen in Karlsruhe nur noch die „Lebenserinnerungen", die zunächst bis zu seinem 40. Lebensjahre reichen, heraus. Wenn auch das Alter naturgemäss auf die Geistesarbeit einen steigend hemmenden Einfluss ausübt, so kann die Stille der Karlsruher gegenüber der Schaffensfreudigkeit der Stuttgarter Zeit doch nicht allein hierin gesucht werden, sondern die das Schaffen lähmende, nicht immer stille Resignation der letzten Lebensjahre Lübke's muss aus anderen Gründen erklärt werden.

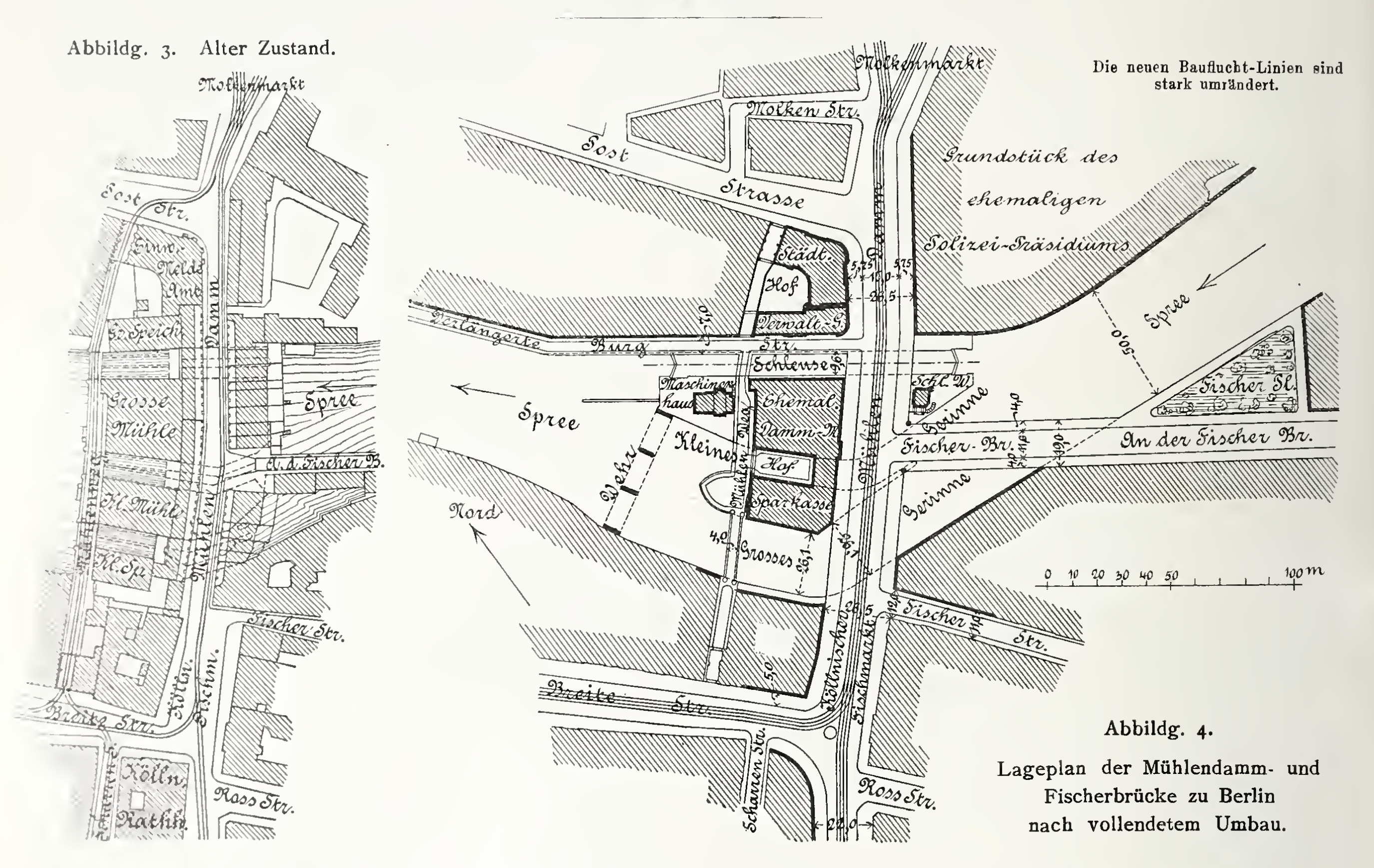
Die im Vorstehenden gegebene Uebersicht über die Arbeiten des populärsten der deutschen Kunsthistoriker, ja man kann sagen, der Kunsthistoriker aller Nationen, zeigt sein reiches Lebenswerk. Seine Schriften sind in die weitesten Kreise gedrungen und sind in die meisten lebenden Kultursprachen übersetzt worden. Das ist ein beispielloser äusserer Erfolg eines ganzen Lebenswerks. Der innere Erfolg liegt in der umfassenden und allseitigen Erziehung der Mitlebenden zum Verständniss der Kunst, ihrer Geschichte und Meister und in dem hierdurch gewonnenen ethischen Fortschritt im besten Sinne des Wortes.

(Schluss folgt.)

nur eine 5 m breite Brücke gespannt, die ausserdem nur dem Fussgänger-Verkehr dienen soll. Ein zwischen den beiden Gerinnen unterhalb des Mühlenweges angelegter geräumiger Vorkopf gestattet den von der Burgstrasse einfahrenden Wagen ein bequemes Wenden. Die Burgstrasse ist in ihrer an der Langen Brücke vorhandenen Breite von 7 m bis zum Mühlendamm fortgesetzt. Der Damm besitzt dabei 4 m, der wasserseitige Bürgersteig 1,6 m, der landseitige 1,4 m Breite. Längs der Schleuse und noch etwa 75 m unterhalb ist der wasserseitige Bürgersteig auf eisernen Konsolen vor der Schleusen- bezw. Ufermauer vorgekragt. Man hat so an Enteignung der längs des Ufers gelegenen Grundstücke nach Möglichkeit gespart. Für einen Durchgangs-Verkehr ist die Strasse nun allerdings etwas schmal gerathen.

In den beiden perspektivischen Ansichten Abbildg. 5 u. 6 ist ein Bild der Gesammtanlage, vom Oberstrom und Unterstrom gesehen, zur Darstellung gebracht. Auf der ersteren sieht man im Vordergrund die Fischerbrücke, die in den Mühlendamm einläuft. Rechts vorn zeigt sich die Schleusen-Insel mit dem städtischerseits errichteten Häuschen und das Schleusen-Oberhaupt. Hinter dem Mühlendamm erscheint der Umbau der alten Damm-Mühlen, rechts der Erweiterungsbau des ehemaligen Ephraim'schen Hauses Poststrasse 16. Die Ansicht vom Unterstrom giebt im Vordergrund das Wehr und das Unterhaupt der Schleuse, die Wehrinsel mit dem Turbinen- und Maschinenhaus für den Schleusenbetrieb, dahinter den Mühlenweg und schliesslich im Hintergrund wieder das städtische Verwaltungs-Gebäude der ehemaligen Damm-Mühlen. (Fortsetzung folgt.)

Abbildg. 3. Alter Zustand.



Abbildg. 4.
Lageplan der Mühlendamm- und Fischerbrücke zu Berlin nach vollendetem Umbau.

Der Unterricht in der architektonischen Formenlehre auf den Baugewerkschulen.

(Schluss.)

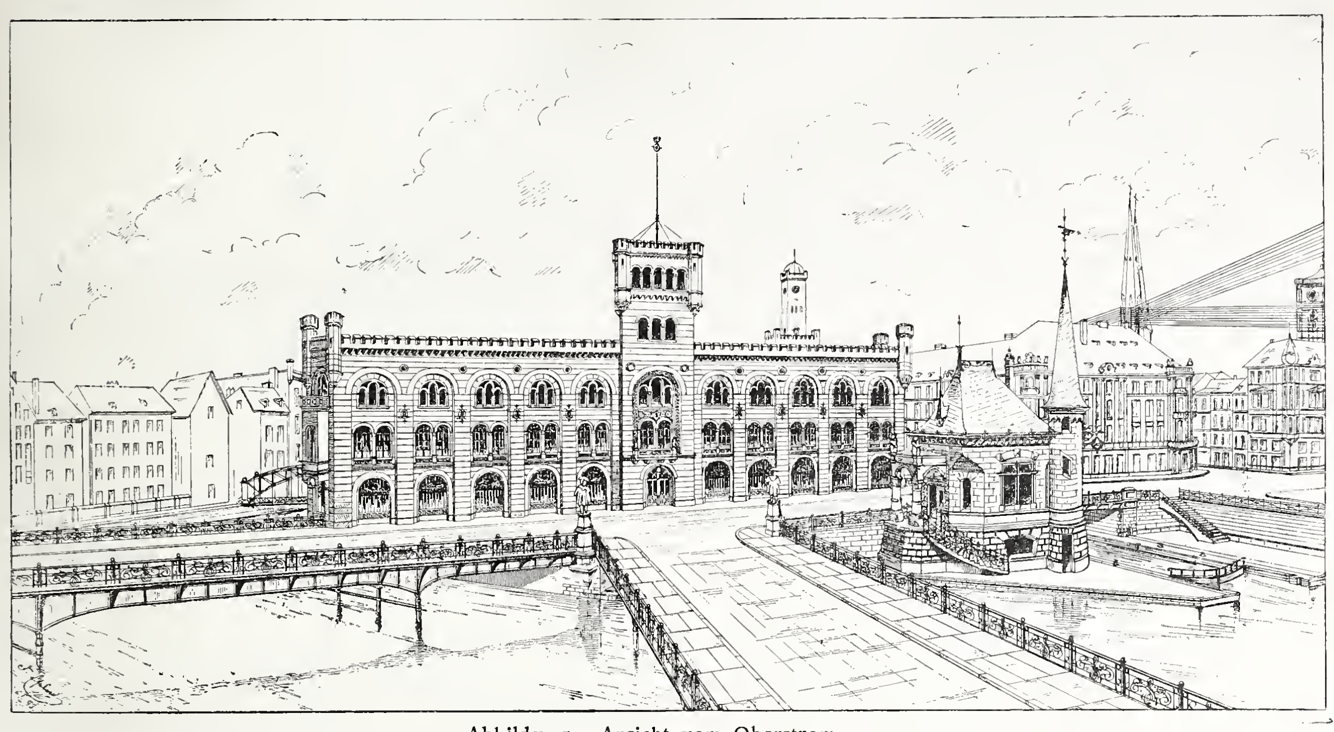
In der vierten Klasse gilt es, den Schüler mit den Grundgesetzen der bautechnischen Aesthetik bekannt zu machen und in das allgemeine Verständniss der Formensprache einzuführen. Schon auf dieser Stufe muss er bezüglich der wichtigeren Bauelemente die als wohlgefällig geltenden Formgestaltungen kennen lernen, wobei ihm eine seinem Auffassungs-Vermögen anzupassende Begründung nicht vorenthalten werden darf. Das schwierigste ist für den Lehrer jedenfalls die erste Einleitung in die vorzuführenden Betrachtungen, die Aufschliessung des Begriffs, die Erregung der Theilnahme für die Gegenstände, um die es sich handelt. Hier hat sich von vorn herein die Befähigung des Lehrers für seine Aufgabe zu bekunden. Schon in der ersten Doppelstunde muss der Schüler, indem er gewissermaassen ein Programm des durchzunehmenden Lehrstoffs empfängt, den Zweck dieses Unterrichts erkennen. Selbstverständlich muss der Lehrer derart des Stoffes Herr sein, dass er bei seinem Vortrage aus dem Vollen schöpfen kann. Dabei wird es ihm um so leichter fallen, sich auch dem einfachen Jüngling aus dem Volke verständlich zu machen, je mehr er bemüht ist, den Ton des „Gelehrten", namentlich ein verwirrendes Spiel mit Kunstausdrücken, zu vermeiden. Strengstens zu fordern ist, dass der Vortrag frei gehalten werde; das Ablesen aus Büchern oder Heften ist vollständig auszuschliessen. Dagegen ist den Schülern der Inhalt, das Skelett des Vorgetragenen in kurzen, aber klaren Sätzen zu diktiren, damit sie in den Stand gesetzt sind, an der Hand ihrer Notizen sich das Durchgenommene zu Hause wieder in Erinnerung zu rufen und über dasselbe in der nächsten Stunde dem fragenden Lehrer klare Auskunft zu geben. Ob und in wie weit es zweckmässig erscheinen mag, dem Schüler einen gedruckten Leitfaden in die Hand zu geben, soll hier nicht näher erörtert werden; es sprechen aber bedeutsame Gründe dafür, gerade diese Lernenden auf das lebendige Wort und das auszügliche Diktat des Lehrers angewiesen sein zu lassen. Durch Tafelskizzen, die vor den Augen der Zuhörer entstehen müssen, sowie ferner durch Vorzeigen und Erläutern gut ausgeführter Wandtafeln und anderer Abbildungen ist der Vortrag zu unterstützen und zu beleben.

Das Anfertigen von Zeichnungen muss bei der geringen Stundenzahl noch sehr eingeschränkt bleiben; immerhin mögen etwa 5 bis 6 Blätter bequemen Formats mit grundlegenden, zu dem Diktat in unmittelbarer Beziehung stehenden Skizzen nach Wandtafel-Zeichnungen des Lehrers gefüllt werden. Mindestens eins dieser Blätter ist dem griechisch-dorischen, ein anderes dem toskanischen bezw. dem römisch-dorischen Baustil zu widmen. In allen Zeichnungen sind die Formgestaltungen nicht blos in ihrer äusseren Erscheinung, sondern auch in ihrer Verbindung mit der Konstruktion zu zeigen; deshalb sind stets Durchschnitte beizufügen. Der Maasstab ist nicht zu klein zu wählen; wichtigere Einzelheiten sind in grösserem Maasstabe darzustellen.

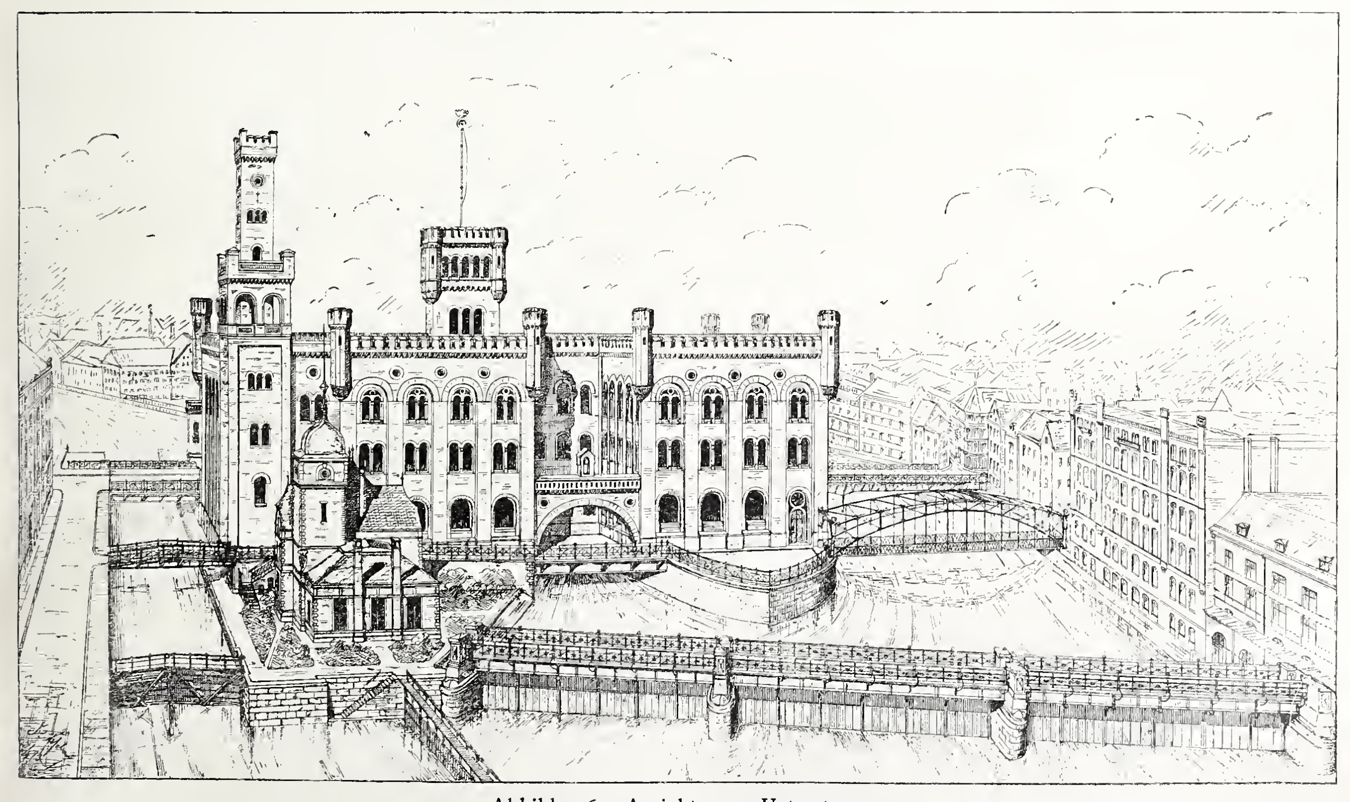
Der Vortrag dürfte in dieser Klasse etwa auf folgende Gegenstände sich zu erstrecken haben: 1. Raumabschliessende Wände; Mauerwerk aus natürlichen Steinen. 2. Stützen; Säulen und Pfeiler, kurze Erläuterung der hellenischen Stilarten; eingehendere Behandlung der dorischen Ordnung. 3. Decken; die griechischen Steinbalkendecken. 4. Fussböden; Steinplattenböden und Pflasterungen; Thonfliesen- und sonstige Backsteinböden. 5. Maueröffnungen; einfachere Fenster- und Thür-Umrahmungen aus Werkstein. 6. Stockwerksbau; einfachere

Sockel-, Gurt- und Hauptgesimse in Werkstein. — Bei Auswahl der für den praktischen Gebrauch der Schüler bestimmten Formen ist besonders auf das Bedürfniss des bürgerlichen Hausbaues Rücksicht zu nehmen. Das angedeutete Pensum schliesst sich gut an dasjenige der Baukonstruktionslehre der IV. Klasse an, so dass es an Beziehungen zu dem sonstigen Unterricht nicht mangeln wird.

ihrem Bildungs-Standpunkte angepasste Beziehung zu setzen. Die Sprache muss edel und rein, ungesucht und gemeinverständlich sein; der Vortrag soll nicht abschrecken und verwirren, sondern gewinnen und aufklären. Durch mancherlei an geeigneter Stelle eingeflochtene Erinnerungen und Hinweise geschichtlicher Art, so z. B. durch einige Ausblicke auf die Geschichte und Kultur der Alten, insbesondere des Hellenenvolkes,



Abbildg. 5. Ansicht vom Oberstrom.



Abbildg. 6. Ansicht vom Unterstrom.

Die Umbauten des Mühlendammes in Berlin

Behufs Erweckung des tektonischen Gefühls darf der Lehrer es nicht unterlassen, die Schüler daran zu gewöhnen und darin zu üben, in der Form das zu erkennen, was sie sein soll: die äussere Erscheinung eines in dem Gegenstande verkörperten Gedankens. Dies kann, wie nochmals betont wird, in durchaus volksthümlicher Weise geschehen; es kommt nur darauf an, dass der Lehrer es versteht, sich zu den Schülern in die rechte,

lässt sich der Unterricht überaus anregend gestalten, derart, dass neben der Verfolgung seines realistischen Zweckes auch etwas zur Hebung der Allgemeinbildung Dienliches abfällt.

Ferner ist es von grösster Wichtigkeit, den Einfluss des Materials auf die Formgebung dem angehenden Bautechniker zum Bewusstsein zu bringen. In dieser Beziehung kann allerdings in der untersten Klasse erst andeutungsweise und vor-

bereitend verfahren werden, weil ja in dieser der Schüler erst mit den Elementen der Baukonstruktionen und der Baumaterialienlehre bekannt gemacht wird. Dieser Umstand mag wohl bei manchem die Anschauung erwecken, als ob in dieser Klasse mit der Formenlehre überhaupt noch nicht zu beginnen wäre. Es ist jedoch zu bedenken, dass der Uebelstand des Nebeneinandertreibens von Unterrichtszweigen, die zweckmässiger nach einander behandelt würden, bei der zeitlichen Beschränkung des Gesammtlehrganges sich leider schwer vermeiden lässt. So viel als möglich ist allerdings bei Aufstellung des Lehrplanes danach zu trachten, stets diejenigen Lehrgegenstände voranzustellen, die den folgenden als Grundlage dienen. Dieser Grundsatz lässt sich jedoch an den Baugewerkschulen nicht in aller Strenge verwirklichen So wird z. B. das Linearzeichnen in der IV. Klasse begonnen und gleichzeitig in der Baukonstruktionslehre schon angewandt. Bei angemessener und sachentsprechender gegenseitiger Beziehung der einzelnen Lehrvorgänge ist jedoch das Ueble eines gewissen Nebeneinandergehens einiger Fächer nicht sehr erheblich, da ja die betreffenden Lehrgegenstände sich gegenseitig ergänzen. Jedenfalls könnte dieser kleine Missstand nicht schwer genug wiegen, um zu der Anschauung zu veranlassen, dass mit der Erziehung zum Verständniss und zur richtigen Anwendung der Formen in der untersten Klasse noch hintanzuhalten sei; ein kleines Zugeständniss liegt überdies darin, dass hier nur 2 Stunden wöchentlich für den bezüglichen Unterricht angesetzt werden. — Jedenfalls kann ein in der Technik des Unterrichts an Baugewerkschulen hinlänglich bewanderter Lehrer keine sonderliche Schwierigkeit darin finden, dem Schüler das Verständniss dafür beizubringen, dass Natur und Bearbeitungsweise der verschiedenen Materialien eine verschiedenartige Formbehandlung bedingen, — dass für Putzbau bei weitem nicht dasselbe sich schickt, was im Hausteinbau am Platze ist, dass sichtbares Bruchstein-Mauerwerk seine eigene Behandlung erfordert, dass für den Ziegelbau ein ganzes besonderes Formenreich, wesentlich aufgrund der Eigenschaften des Materials, ersonnen wurde, dass dem Holze wiederum eine eigenartige Gestaltung zukommt, ebenso dem Gusseisen, dem Schweisseisen usw. Die an der Wandtafel bewirkte Vorführung kennzeichnender, treffender Beispiele wird die richtige Auffassung sehr erleichtern und fördern. —

Ist in der IV. Klasse der Grund auf die angedeutete Weise gehörig gelegt, so kann in der nächst höheren Klasse III. mit verringerter Schwierigkeit und vermehrtem Erfolge an der Lehraufgabe weiter gearbeitet worden. Nachdem zunächst die hauptsächlichsten der in der vorangegangenen Klasse behandelten Lehren wiederholt sind — eine für Baugewerkschulen nicht genug zu empfehlende Unterrichtsregel —, muss die ebendort begonnene Mustersammlung von Formbildungen fortgeführt bezw. vervollständigt werden. So erwirbt sich der Schüler allmählich einen von ihm selbst gezeichneten, wohlausgewählten Hausschatz von Gliederungen, von denen er, weil er sie verstanden hat, beim Entwerten wie in der Schule, so auch weiterhin in der Praxis einen verständigen Gebrauch machen kann. — Aus dem Gebiete der klassischen Baukunst sind in dieser Klasse die Stilformen der jonischen und der korinthischen Bauweise den Schülern vorzuführen und von diesen auf einigen Blättern nach Wandtafel-Zeichnungen des Lehrers zusammenzustellen. An den klassischen Bausystemen soll der Schüler, wie nochmals hervorzuheben gestattet sein möge, vornehmlich deshalb seine Studien machen, weil in ihnen die Grundlehren der praktischen Aesthetik — innere und äussere Wahrheit, Uebereinstimmung von Form und Zweck, Ebenmaass, Zusammenklang, gesetzmässige Wiederholung usw. als Ursachen der Wohlgefälligkeit — am vollkommensten zur Verwirklichung gelangt sind. Da er aber für den Gebrauch im bürgerlichen Bauwesen nicht auf die erhabenen Formen der Antike angewiesen sein darf, so muss er neben diesen die aus ihnen für die Zwecke des neuzeitlichen Bedürfnisses abgeleiteten Formen und deren richtige, sinngemässe Anwendung kennen lernen. Im besonderen würden Gebälksbildungen, Hauptgesimse, Pilaster-, Säulen- und Bogenstellungen, Thür- und Fenster-Umrahmungen, Friese, Füllungen, Balkone, äussere und innere Steintreppen, Ballustraden, Gewölbe u. a. m. in mannichfaltigen Gestaltungen zu behandeln sein, wobei das in der vorigen Klasse unvollständig Gebliebene zweckdienlich zu ergänzen wäre. In den erläuternden Vorträgen ist stets darauf hinzuweisen, welche Gedanken den einzelnen Gebilden zugrunde liegen und unter welchen Umständen diese anzuwenden sind. Ein wahrhaft vom Geiste der Kunst erfüllter Lehrer wird es dabei verschmähen, sich mit dem Nimbus der Gelehrsamkeit zu umgeben; er wird seine Befriedigung darin finden, mit schlichter Rede in den jugendlichen Zuhörern das Kunstverständniss zum Keimen zu bringen. Für die Zeichnungen sind die Maasstäbe stets so gross zu nehmen, dass die Profile vollständig klar erscheinen; auch ist die Form immer in ihrer Beziehung zur Konstruktion zu behandeln. In letzterer Beziehung erscheint es besonders wichtig, dass die Schüler wohl unterscheiden lernen, welche Formen im Putzbau anwendbar sind und welche dem Quaderbau angehören; sie müssen davor gewarnt werden, die beiden Ausführungsweisen derart aufzufassen, als ob die erstere nur die billigere und bequemere Nachahmung der letzteren sei. Dass bei der Wahl des Lehrstoffes die über den Wirkungskreis des Baugewerksmeisters hinausreichenden, mehr dem höhern Schön- und Monumentalbau angehörigen Formen nicht so ausgiebig zu berücksichtigen sind, als die beim Bau ländlicher und städtischer Wohnhäuser verwendbaren, wird der verständige Lehrer, der die verfügbare Zeit zweckdienlich auszunützen bestrebt ist und das Lehrziel der Anstalt richtig würdigt, auch ohne besonderen Hinweis nicht verkennen. — Eine wesentliche Unterstützung kann und soll übrigens der Formenlehre durch den Freihandzeichen-Unterricht gewährt werden, namentlich insofern, als das den Uebungen zugrunde gelegte Zierwerk verschiedener Art nicht blos zu zeichnen, sondern auch hinsichtlich seiner Anwendung zu erklären ist.

Von besonderer Bedeutung ist nun gerade für den inbetracht stehenden Unterricht die Forderung, dass den Lehrern in einer von ihnen selbst für die Anstalt hergestellten Mustersammlung eine Art von Kanon zur Verfügung stehe, der natürlich nicht zum gedankenlosen Abzeichnen missbraucht, sondern nur als Anhalt für eine gleichmässige Durchführung des Lehrverfahrens benutzt werden und daher auch nur den Lehrern selbst zugänglich sein soll. Eine solche Mustersammlung, die durch gelegentliche Aenderungen, Berichtigungen und Vermehrungen vor Erstarrung zu bewahren ist, wird namentlich in Fällen nothwendigen Wechsels der den betreffenden Unterricht ertheilenden Lehrer gute Dienste leisten und im übrigen die Möglichkeit gewähren, dass die an der Anstalt erzeugten Schülerarbeiten einen einheitlichen Charakter zeigen und dass sich auch in den späteren Leistungen der Schüler noch gewissermaassen das Gepräge der von ihnen besuchten Schule offenbart. Die Lehrwirkung wird durch einen derartigen Kanon — die weise Benutzung desselben natürlich vorausgesetzt — unstreitig gefördert, indem der Unterricht von den Uebeln sowohl der Unbestimmtheit und Unsicherheit als auch der Willkür befreit wird. Durch Einführung irgend eines der schon ziemlich zahlreichen elementaren Werke über Bauformenlehre kann das wirkliche Bedürfniss der Baugewerkschulen nicht befriedigt werden; mehr oder weniger systemlos kompilirt, bieten sie meist wohl schätzbares Material, aber in Hinblick auf den zu verfolgenden Zweck des Guten theils zu viel, theils zu wenig.

In der folgenden Klasse II sind die Architekturformen des Ziegelbaues zu behandeln. Rücksichtnahme auf die Eigenart des Materials bildet hier das führende Prinzip. Das antike Bausystem muss vor dem mittelalterlichen zurücktreten. Daher empfiehlt es sich, die Schüler auf dieser Stufe mit den Grundzügen der romanischen und gothischen Bauweise bekannt zu machen. Das Hauptgewicht aber ist auf das Studium derjenigen so überaus reizvollen Formenwelt zu legen, die durch Weiterentwicklung des in den Backsteinbauten des Mittelalters Ueberlieferten durch eine Reihe hervorragender neuerer Meister mit sieghaftem, ruhmgekröntem Streben zur lebensfrischesten Selbständigkeit gefördert worden ist. In diesen Formen, also denjenigen des sogenannten Backstein-Rohbaues, gründlich bewandert zu werden, um sich ihrer in allen geeigneten Fällen mit Geschick bedienen zu können, sollte sich der angehende Baugewerksmeister mit Eifer angelegen sein lassen. Es ist bedauerlich, dass ihm dabei die Baugewerkschule in Rücksicht auf die knapp bemessene Zeit nicht in dem wünschenswerthen Umfange behilflich sein kann. Ein näheres Eingehen auf das Entwerfen solcher Gliederungen, für welche besonders zu gestaltende Formsteine erforderlich wären, verbietet sich als über die Lehraufgabe der Anstalt hinausgehend; es sind nur die gewöhnlichen Normalsteine und die sogenannten Normalformsteine zu verwenden, die ja übrigens zur Erzielung bedeutender Wirkungen auch vollkommen ausreichen. Immerhin kann dem Schüler ein achtbarer Grundstock von ansprechenden Formen zu Wand- und Gesimsbildungen, Thür- und Fenster-Umrahmungen, Füllungen usw. übermittelt werden, in dessen angemessener Verwendung sich zu üben ihm der in dieser Klasse beginnende Unterricht im Gebäude-Entwerfen die beste Gelegenheit darbietet.

Des weiteren gehört zum Pensum der II. Klasse noch die Unterweisung in der tektonischen Behandlung der Holzkonstruktionen, sowohl derjenigen des Zimmerers wie derjenigen des Schreiners. Auch hier kommt es wesentlich darauf an, dass der Schüler mit den durch die Natur des Holzes gegebenen Bedingungen und mit den herkömmlichen Mitteln zur Hervorbringung wohlthuender Eindrücke (Fasen, Schweifen, Drechseln, Kerben, Ausschneiden, Schnitzen, Färben usw.) genau vertraut gemacht wird. Als vornehmlich inbetracht kommende Studiengegenstände seien erwähnt: Block- und Fachwände, Dachüberstände ohne und mit Konsolen, Freibinder, Balkone, Loggien, Gallerien, Veranden, Garten-Pavillons und ländliche Bauten verschiedener Art; ferner Thüren und Fenster, Umrahmungen, und Verdachungen, Wand- und Deckentäfelungen, Geschränke und Treppen.

Die Tektonik des Ziegelbaues und des Holzbaues bildet so recht eigentlich das Gebiet, auf dem der Unterricht in der Formenlehre auf Baugewerkschulen sich breit entfalten sollte, um dem Maurer und dem Zimmerer fruchtbare Anregung zu geben, ihr Handwerk durch Bethätigung einer aus der Eigenart des Materials heraus entwickelten Stilistik zur Kunst empor gedeihen zu lassen. Auch der gemischte Holz- und Steinbau stellt ein Lehrgebiet dar, auf dem die Baugewerkschule erfreuliche Erfolge erzielen kann; wird doch gerade von einer Verbindung sichtbarer Holzbautheile mit gefugtem Ziegel-Mauerwerk, namentlich bei ländlichen Bauten, auf das vortheilhafteste zur Erzielung gefälligen Eindrucks Gebrauch gemacht. Leider ist mit der Zeit von 4 Stunden wöchentlich nicht viel mehr als das nothwendigste zu erreichen; der Lehrer wird sich zu seinem Erfolge Glück wünschen können, wenn ihm im grossen und ganzen das Festlegen gesunder Grundsätze gelingt, — womit ja allerdings auch schon viel gewonnen ist.

In der obersten Klasse wird das Entwickeln von Fassaden vom Erdboden bis zum Dache hinauf den Haupttheil der Lehraufgabe bilden müssen; es werden Gebäude-Ecken mit den benachbarten Fenster- und Pfeileraxen, ferner Risalite, Portale, Erker, Balkone, Giebel usw. in grösserem Maasstabe zu entwerfen und dabei wichtigere Einzelheiten eingehender zu behandeln sein. Auch ist das Austragen von Schablonen und anderen Werkzeichnungen zu üben. Die zur Verwendung gelangenden Formen sind den von den Schülern selbst in den vorangehenden Klassen angelegten Sammlungen zu entnehmen; wo es erforderlich erscheint, sind Nachträge und Ergänzungen zu geben. Ferner sind die Schüler auf dieser Stufe dazu anzuleiten, — soweit es eben möglich erscheint, — auch ohne unmittelbare Benutzung ihrer Hefte und Formensammlungen gefällige Fassadengestaltungen zu ersinnen, wobei der Lehrer die gemachten Fehler mit dem Schüler zu besprechen und diesen zur Verbesserung nach seinen Angaben anzuhalten hat. Stets ist, wie nicht oft genug hervorgehoben werden kann, der Schüler darauf hinzuweisen, dass die Form nicht eine äussere Zuthat sein, sondern in der Konstruktion und dem verwendeten Material ihre Begründung finden soll. Vor fader Tändelei mit Formen ist auf das nachdrücklichste zu warnen. Den Uebungen im Komponiren werden zweckmässig bestimmte Aufgaben zugrunde gelegt, wie solche dem Baugewerksmeister vorkommen können. Monumentalbauten kommen dabei nicht inbetracht, wohl aber bürgerliche Wohn- und Geschäftshäuser, Nutzbauten verschiedener Art, einfachere Villen, ländliche Schulhäuser und andere kleinere öffentliche Gebäude. Der Lehrer muss das bauliche Gerüst der Aufgabe, um Zeit zu ersparen, soweit vorbereiten, dass der Schüler alsbald an die Lösung herantreten kann. Niemals darf versäumt werden, neben den Ansichten auch die zur Klarstellung der Konstruktion erforderlichen Durchschnitte zu bearbeiten.

Zwischen die Zeichenübungen sind in angemessener Vertheilung Vorträge einzuschalten, die den Schüler über die Begriffe „Renaissance“, „Barock“, „Rokoko“ „Zopf“, usw. aufklären. Ein Baugewerksmeister soll wenigstens einen Ueberblick über die wichtigsten geschichtlichen Baustile und ihre wesentlichsten Kennzeichen besitzen; den kann ihm die Baugewerkschule vermitteln, ohne sich in zu hohe Regionen zu versteigen und ohne sich dem Verdachte auszusetzen, Pseudo-Architekten heranbilden zu wollen. Uebrigens ist weises Maasshalten schon durch die zur Verfügung stehende Zeit geboten. Die Vorträge sind durch Wandtafel-Skizzen und durch Vorführung guter Abbildungen der bedeutsamsten Baudenkmäler zu beleben. Ein kurzer Text, in dem die charakteristischen Grundzüge des Vorgetragenen zusammengefasst sind, ist hier wie in den vorangegangenen Klassen zu diktiren; denn der Schüler muss etwas in Händen haben, dass ihm, wenn er sich zu Hause die vom Lehrer im lebendigen Vortrage vorgebrachten Thatsachen wieder in die Erinnerung rufen will, als Anhalt dient. Manche Fachlehrer sind gegen alles Diktiren eingenommen, indem sie glauben, dass damit zu viel Zeit verloren werde. Letzteres wäre allerdings der Fall, wenn, wie es wohl hier und da geschehen mag, ganze Stunden auf ödes Diktiren verwendet würden; zum Niederschreiben kurzer, als Sammelpunkte des Vortrags anzusehenden Notizen aber wird sich die Zeit immer finden. Dass der Lehrer sich durch katechetisches Befragen der Schüler stets davon überzeugen muss, ob diese seinem Unterricht mit Fleiss gefolgt sind und den dargebotenen Lehrstoff hinlänglich in sich aufgenommen haben, gehört so unbedingt zu einem gediegenen schulmässigen Lehrverfahren, dass die einfache Hinweisung auf dieses Erforderniss genügen wird.

Schliesslich sei wiederholt betont, dass die einzelnen Lehrfächer an der Baugewerkschule gruppenweise, so wie sie in inneren Beziehungen zu einander stehen, sich gegenseitig ergänzen und unterstützen müssen. Eine solche Unterstützung muss der Unterricht in der Formenlehre durch die Uebungen im Freihandzeichnen, namentlich aber im Entwerfen erfahren. In den Entwürfen ist im allgemeinen von den Formen Gebrauch zu machen, die der Unterricht in der Formenlehre den Schülern an die Hand giebt; dabei wird sich vielfach Gelegenheit finden, zu zeigen, wie gewisse Grundformen im gegebenen Falle abzuändern sind, um sie dem gerade vorliegenden Zwecke anzupassen.

Im übrigen sind die obigen Ausführungen nur dazu bestimmt, den am bautechnischen Unterricht mittlerer Stufe interessirten Kreisen praktische Vorschläge zu unterbreiten, die zur Anbahnung einer gewissen Uebereinstimmung im Lehrverfahren dienen können. Es ist keineswegs ausgeschlossen, dass Abweichungen von der vorgetragenen Anordnung und Behandlung des Lehrstoffes unter gegebenen Umständen für angemessen erachtet werden. So wäre es z. B. wohl denkbar, dass an einzelnen Anstalten mit Rücksicht auf die vorherrschende Bauweise der betreffenden Gegend dem Studium der gothischen Formen etwas mehr Zeit gewidmet würde, während die aus der Antike abgeleiteten Formen weniger eingehend behandelt würden. Soviel aber darf wohl behauptet werden, dass, wenn der Unterricht in der architektonischen Formenlehre in der oben angedeuteten Weise ertheilt wird, an Lehrwirkung erreicht werden kann, was der Baugewerkschule mit ihrem nur vier Halbjahre umfassenden Lehrgange überhaupt möglich ist.

Dass nur solche Baumeister, die neben gediegenem Fachwissen auch eine höher geartete Allgemeinbildung und grosse Lehrbegabung besitzen und sich mit inniger Hingabe in ihre Aufgabe vertiefen, den inbetracht stehenden Unterricht fruchtbringend ertheilen können, und dass da nicht jeder beliebige junge „Architekt“ am Platze ist, dessen Kunst vielleicht nur in einer gewissen Gewandtheit im Zeichnen besteht, wird der einsichtige Beurtheiler nicht verkennen. — Wie es aber in Wirklichkeit an den Baugewerkschulen um die Auswahl der Lehrer vielfach bestellt ist, zu welchen Nothbehelfen unter den jetzt geltenden Anstellungs-Bedingungen gegriffen werden muss und wird, — das sei an dieser Stelle nicht näher dargelegt, sondern lieber mit Schweigen übergangen.

Buxtehude, März 1892. Meiring.

Vermischtes.

Die Sprengversuche zur Niederlegung des Kuppelthurmes des alten Berliner Doms sind insofern von weitergehendem Interesse, als hier, inmitten der Stadt, zum ersten Male Sprengversuche mit einer grösseren Menge Sprengstoff gemacht wurden. Eine Abtheilung der Eisenbahnbrigade unter dem Kommando des Majors Gerding hatte die Aufgabe, den Kuppelthurm als gewaltigen Rest des abgerissenen alten Doms, dessen Abbruch durch Menschenhand wegen der ausserordentlichen Abmessungen einen zu grossen Kostenaufwand verursacht haben würde, durch Sprengung niederzulegen. Das Gewicht des Thurmes ist auf 200 000 Ctr. geschätzt. Bei dem ersten Versuch wurden 14 Minen gelegt und gefüllt. Da jedoch eine zusammengetretene Zivilkommission aus der Sprengung in diesem Umfange eine Gefahr für das Schloss und das Museum ableitete, trotzdem Gerding nachwies, dass eine Gefahr nicht zu befürchten sei, so wurden 4 Minen ausser Betrieb gesetzt, so dass nunmehr noch 10 Minen mit 108 kg Sprengstoff und 1 kg Zündung verblieben. Major Gerding erklärte sofort, dass diese Menge Dynamit zur Niederlegung des Thurmes unzureichend sei. Der Erfolg gab ihm Recht, wenn sich auch zeigte, dass das Fundament des Thurmes an einigen Stellen hohl ist und dadurch die Wirkung des Sprengstoffes abgeschwächt wurde, namentlich da die Minen tief angelegt wurden. Die Wirkungen dieses ersten Sprengversuches sind bemerkenswerth. An zwei einander gegenüberliegenden Seiten des Thurmes zeigten sich je ein 3 m langer Riss, das Erdreich war an der Stelle, wo die Minen lagen, 2 m tief aufgewühlt und endlich hat sich der ganze Thurm um 15 cm gehoben und ist dann in seine alte Lage zurückgesunken. Bei dem zweiten Sprengversuch wurden nun nach den Erfahrungen des ersten Versuches die Minen, diesmal 24, wesentlich höher gelegt und mit einer Gesammtmenge von 150 kg Nobel-Dynamit geladen. Die Füllung der Minen, die sich auf das Mauerwerk des Thurmes und auf das benachbarte Fundament-Mauerwerk vertheilten, war keine gleiche und wechselte je nach der Stärke des Mauerwerks, in welchem sie angelegt waren, zwischen 5 und 10 kg. Die elektrische Batterie mit dem Leitungsdraht war am Fusse der Museumstreppe aufgestellt. Dieser zweite Sprengversuch hatte zunächst zurfolge, dass das Innere des Thurmes vollständig zerklüftet wurde und eine Anzahl weit klaffender Risse erhielt. Ein Zusammensturz fand auch nach dieser Sprengung nicht statt. Bei einem dritten Sprengversuch gedachte man die schwächeren, östlichen Fundamente des Thurmes anzugreifen, sodass der Sturz nach der Spreeseite erfolgen konnte. Indessen dazu kam es nicht, denn der Thurm ist nach etwa 6 Stunden von selbst eingestürzt und bildet jetzt einen mächtigen Trümmerhaufen. Der Thurm besass noch die volle Höhe bis zum Hauptgesims, nur das Kuppeldach war abgenommen.

Eine Ausstellung von kunstgewerblichen Entwürfen und Reisestudien des Architekten Franz Brochier in Nürnberg findet zurzeit auf der oberen Gallerie des Lichthofes des Kunstgewerbe-Museums hier statt. Sämmtliche Blätter sind mit grosser Virtuosität vorgetragen, der Aufbau der kunstgewerblichen Entwürfe meisterhaft, an die besten alten Beispiele erinnernd. Unter den Studien nach der Natur, theils landschaftlichen, theils architektonischen Charakters, sind besonders die letzteren hervorzuheben, unter ihnen die Aufnahmen aus Brixlegg und Fürstenfeldbruck. Unter den Entwürfen stehen an erster Stelle zwei Innenansichten eines Vestibüls, das eine aus dem Jahre 1883, das andere von 1891, das eine im prunkenden, schweren Barockstil, das andere wohl für ein Jagdschloss gedacht und mit bis zur Holzdecke reiehenden Kaminen ausgestattet. Unter den kunstgewerblichen Arbeiten sind durch ihre Bestimmung ausgezeichnet die im Auftrage des Königs Ludwig II. von Bayern für das Schloss Herrenchiemsee hergestellten Gegenstände, und zwar Bronzekandelaber und Bronzekübel für die Spiegelgallerie, eine Waschgarnitur in Meissener Porzellan, ein Prunkschreibzeug, ein Nef, eine Jardinière, ein Silberservice usw. Das Schmiedeisen ist durch reiche Grab- und Füllungsgitter vertreten. Die Glanzstücke der Entwürfe aber sind der Pokal der Ritterschaft des kgl. bayer. Hausordens vom heiligen Georg für den Prinzregenten, in den gothischen Formen mit reichem Emailschmuck gehalten; ein Prunkgefäss, den heiligen Georg mit dem Drachen darstellend und auf einem das Gefäss bildenden Horn eine deutsche mittelalterliche Burg, der Schützenpokal für die Stadt München, die Ehrengabe für General-Direktor Schilling in München und der im Charakter der Entwürfe Holbeins gehaltene Tafelaufsatz für den König von Rumänien.

Alle diese Arbeiten Brochiers sind durch einen überquellenden Formenreichthum ausgezeichnet; das künstlerische Vermögen ihres Urhebers fliesst reich und leicht.

Das Stipendium der Louis Boissonnet-Stiftung für 1893 ist dem kgl. Reg.-Bmstr. Ernst Ritscher in Dt. Eylau verliehen worden. Als fachwissenschaftliche Aufgabe wurde das Studium der Kirche S. Andrea in Mantua an Ort und Stelle festgesetzt.

Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Erlangung von Stadterweiterungs-Plänen für München. Im Anschluss an unsere bezügliche Mittheilung in No. 29 können wir heute die Namen der Autoren der zur Auszeichnung gelangten Pläne wie folgt mittheilen: Der Plan „Bayerns Hauptstadt" hatte Hrn. Stadtbauinsp. Gerhard Aengeneyndt in Hannover, der Plan „Munnihha" die Hrn. Stadtbauing. Alfred Frühwirth und Stadtbauinsp. W. Brüning in Plauen, der Plan „Bavaria" Hrn. Bmstr. Johannes Lehnert in Berlin und der Plan „Realist" Hrn. Prof. C. Henrici in Aachen zum Verfasser. Die Verfasser der durch eine Belobung ausgezeichneten Entwürfe sind für den Entwurf „Luft und Licht" Hr. Arch. Mich. Dosch in München und für den Plan „Meinem lieben München" Hr. Prof. Georg Hauberrisser in München. Der letztgenannte Plan wurde ausserdem durch die Stadtgemeinde angekauft. Die Pläne sind bis einschl. Dienstag, den 18. d. M., im Saale des alten Rathhauses von 9—12 und 2—5 Uhr öffentlich ausgestellt. Wir werden in unserer nächsten Nummer ausführlich darüber berichten.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für den Neubau einer Marienkirche in Düsseldorf. Dieser Wettbewerb, zu dem eine Anzahl hervorragender Gothiker eine persönliche Einladung erhalten hatten, sind 17 Entwürfe eingelaufen, die bereits seit Mittwoch, den 12. d. M., in der Kunsthalle öffentlich ausgestellt sind. Die Kosten des Baues waren mit 500 000 *M.* begrenzt. Das Preisgericht, das aus den Hrn. Diözesan-Brth. Blanke in Köln, Bmstr. G. Ebe und Brth. Schwechten in Berlin, Prof. Stiller und dem Mitglied des Kirchenvorstandes, Techniker Custodis in Düsseldorf, bestand, verlieh den ersten Preis dem Entwurf mit dem Kennzeichen „Zwei Sechsecke" des Hrn. Arch. Ludwig Becker in Mainz, den zweiten Preis dem Entwurf mit dem Kennwort „Langhaus" des Hrn. Arch. Wiethase in Köln und den dritten Preis dem Entwurf mit dem Kennwort „Pempelforter Dom" des Hrn. Arch. A. Rinklake in Berlin. Ausserdem sind die Entwürfe mit den Kennworten „Immaculata" und „Rheinisch-Gothisch" zum Ankauf empfohlen.

Den Bau eines Kinderhospitals zu Riga macht die dortige Stadtverwaltung zur Erlangung von Plänen zum Gegenstand eines öffentlichen Wettbewerbes, wobei Preise von 1000, 500 und 300 Rubeln zur Vertheilung gelangen. Der Zeitpunkt der Einreichung der Pläne ist auf den 1./13. September d. J. festgesetzt. Näheres durch das Stadtamt in Riga (Königsstr. 5).

Personal-Nachrichten.

Lübeck. Der Reg.-Bmstr. Hotopp ist z. Wasser-Bauinsp. ernannt.

Preussen. Zu Eisenb.-Bauinsp. sind ernannt: Die kgl. Reg.-Bmstr. Staud in Köln (Nippes) unt. Verleihung der Stelle eines solchen bei der Eisenb.-Hauptwerkst. das.; Below in Köln unt. Verleihung der Stelle eines solchen im Bez. der kgl. Eisenb.-Dir. (rechtsrh.) das.

Der Bauinsp. Loose ist von Berlin an die Berginsp. in Klausthal versetzt.

Die bish. Reg.-Bmstr. H. Kattentidt in Koblenz, Th. Mente in Bielefeld u. E. Boukies in Frankfurt a. M., sowie die bish. komm. Gewerbe-Insp. G. Niemeyer in Dorsten und G. D. Waetzholdt in Mülheim a. Rh. sind unt. Verleihung der etatsm. Stelle eines Gewerbe-Insp. in den gen. Städten zu kgl. Gewerbe-Insp. ernannt.

Ferner sind zu kgl. Gew.-Insp. ernannt: Die bish. Reg.-Bmstr. A. Kubaneck in Dortmund unt. Verleihung der etatsm. Stelle eines Gew.-Insp. in Unna; G. Tornier in Trier unt. Verl. der etatsm. Stelle eines Gew.-Insp. in Stendal; die bish. komm. Gew.-Insp. E. Krumbhorn in M.-Gladbach unt. Verl. der etatsm. Stelle eines Gew.-Insp. in Merseburg; Dr. Hölzer in Münster unt. Verl. der etatsm. Stelle eines Gew.-Insp. für den Aufsichtsbez. Magdeburg II.

Sachsen-Koburg-Gotha. Der Brth. Girtanner ist auf s. Ansuchen in den ehrenvollen Ruhestand versetzt. — Dem Ob.-Brth. Hartmann in Koburg ist neben den Geschäften des herz. Hof-Bmstrs. die Funktion eines techn. Beiraths in Bausachen beim herz. Staatsminist. in Koburg übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Dichtung von Kellersohlen. Zur Fragebeantwortung E. S. in L. in No. 24 theilen wir mit, dass wir im Augenblick die Dichtung einer Sohle von 4 ^{m} unter Wasser auszuführen haben und dabei folgendermaassen verfahren: Die Sohle wird, nachdem die erste Dichtung unter Wasser eingeschüttet und das Wasser beseitigt ist, trichterförmig mit Gefälle nach einem Punkt betonirt, auf die Sohle mauern wir 2 Schicht hoch $\frac{1}{2}$ Steine breit in Entfernung von 50 ^{cm} Streifen, über welche wir Zementplatten legen. Die Streifen sollen so angelegt sein, dass dem von unten durchsickernden Wasser das Gefälle nicht versperrt wird. An dem tiefsten Punkt stellen wir ein Thonrohr auf, aus welchem wir das aufsteigende Wasser abpumpen, so dass die Zementplatten von unten trocken bleiben. Dann pflastern wir doppelt auf die Zementplatten und bringen eine 50 ^{mm} starke Estrichschicht auf. Nachdem dieser vollständig erhärtet ist, wird der Zwischenraum zwischen der erst geschütteten Sohle und den Zementplatten voll Zement gegossen und dann das Thonrohr gleichfalls mit Zement gefüllt, das Rohr abgestemmt und die Estrichschicht ergänzt.

Wir wünschen Ihr Urtheil über die Zweckmässigkeit dieses Verfahrens zu erhalten.

Stiebitz & Köpchen.

Wir halten das Verfahren für richtig bis auf ein paar Punkte: Die Auftragung des Zementestrichs muss in 2 Lagen geschehen und der Mörtel zu beiden Lagen muss mit feinem Sande in der Menge von 1 Zement auf $2-2\frac{1}{2}$ Th. Sand bereitet werden· der Estrich darf nicht geglättet werden. Es entspricht der Vorsicht, auch die zuletzt verbliebene Oeffnung in der Sohle mit Mörtel aus Zement und Feinsand (1 : 2) zu schliessen, nicht mit ungemagertem Mörtel.

Hrn. Bautechniker W. in J. Ihnen alle Bau- und Maurermeister unseres Abonnenten- und Bekanntenkreises namhaft zu machen, die wetterbeständige Farben verwendet haben, dürfte doch wohl etwas viel verlangt sein. Die von Altheimer's Nachfolger in München vertriebenen Farben entsprechen unseres Wissens im allgemeinen billigen Anforderungen.

Hrn. Maurermstr. C. G. in B. Wir geben mit Bezug auf die bezügliche Anfrage in No. 22 d. J. gerne an dieser Stelle bekannt, dass Sie Lava-Aschen-Krotze zum Bau der Wandungen und Decken zu oberirdischen Weinspeichern fabriziren.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbauinsp. d. d. Magistrat-Halle a. S. — Je 1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Arendt-Flensburg; Garn.-Bauinsp. Andersen-Hannover; Garn.-Bauinsp. Stahr-Jüterbog. — 1 Arch. d. Arch. E. & L. Borchard-Berlin, Rankestr. 6. — Je 1 Ing. d. Ob.-Bürgermstr. Küper-Krefeld; Baunnt. Ziebell Golluow. — 3 Bauing. u. 1 Feldmesser d. d. grossh. Eisenb.-Dir.-Oldenburg. — 1 Sielbau-Ing. d. d. Stadtbauamt-Altona a. E. — 2 Arch. als Lehrer d. d. Dir. der Baugew.-Schule-Dt. Krone.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Landm. d. d. Magistrat-Luckenwalde; Brth. Schuke-Rathenow. — Je 1 Bautechn. d. d. Stadt-Baubür.-Pr. Stargard; Brth. Arendt-Flensburg; Garn.-Bauinsp. Stahr-Jüterbog; Deichinsp. Götter-Marienburg; Landbauinsp. Bergmann-Osnabrück; F. Gygas-Halle a. S.; Arch L. Schneider-Kattowitz; Arch. R. Walter-Liegnitz; Arch. Fr. Dressler-Werder a. H.; F. 281, Q. 291, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Mehre Zeichner d. Reg.-Bmstr. Hertel-Münster i. W. — Je 1 Bauschreiber d. d. Stadtbauamt, Abth. für Gas- u. Wasser-Versorg.-Altona; S. 951, Rud. Mosse-Breslau

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Die Preisbewerbung für Entwürfe zur Münchener Stadterweiterung.

Nachdem bereits am 8. d. Mts. das Preisgericht sein Gutachten erstattet hat und der Magistrat demselben in seiner Sitzung vom 11. d. Mts. beigetreten ist, sind die eingegangenen 13 Preisbewerbungen nunmehr zur öffentlichen Besichtigung im grossen Saale des alten Rathhauses ausgestellt. Es überrascht zunächst die geringe Zahl der Entwürfe. Angesichts der beträchtlichen Geldpreise — es waren vier Preise von 6000, 4000, 3000 und 2000 *M.* ausgeschrieben — hätte man wohl eine grössere Betheiligung erwarten dürfen, besonders von den bayerischen Architekten und Ingenieuren, denen doch die Zukunft ihrer Hauptstadt besonders warm am Herzen liegt. Noch mehr aber ist es bedauerlich, dass auch der Inhalt der Entwürfe an guten Gedanken und brauchbaren Vorschlägen nach dem Urtheil des Preisgerichts den gehegten Erwartungen nicht völlig entspricht. Einestheils ist es wohl der Umstand, dass anscheinend nur eine verhältnissmässig kleine Zahl berufener Techniker mit den praktischen und künstlerischen Fragen des Stadterweiterungswesens sich über den Bedarf des Tages hinaus beschäftigt, andererseits aber die Nothwendigkeit eines erheblichen Aufwandes an örtlichen Studien, welcher den Kreis der Bewerber bei den Stadterweiterungs-Entwürfen für München mehr als erwünscht eingeschränkt hat.

In dem Programm waren verlangt ein Entwurf im Maassstab 1 : 10 000 als Uebersichtsplan und ein solcher im Maasstab 1 : 5000, die Einzelheiten enthaltend; gewünscht waren ferner Planausschnitte im Maasstab 1 : 1000, veranschaulicht durch Vogelschaubilder, für besondere Anlagen von grösserer Bedeutung. Aus der Beurtheilung entfiel vorab der im übrigen sehr bemerkenswerthe Entwurf No. 12 (Meinem lieben München) des Professors G. Hauberrisser, weil er nur aus einem Uebersichtsplane in 1 : 10 000 bestand. Von den übrigen 12 Entwürfen kamen nach Aussonderung der Arbeiten von geringerer Bedeutung nur zur engeren Wahl die Entwürfe No. 2 (Bayerns Hauptstadt), No. 4 (Munnihha), No. 6 (Bavaria), No. 8 (Realist) und No. 10 (Licht und Luft).

Der letztgenannte Entwurf (No. 10) von Michael Dosch in München wurde ausgeschieden hauptsächlich wegen des Mangels an künstlerischer Durchbildung und wegen der zu skizzenhaften und schematischen Behandlung des Strassennetzes. Anerkannt wurde die befriedigende Erfüllung der meisten Programmpunkte, insbesondere hinsichtlich der Verkehrs-Verbesserungen in der Altstadt, der radialen Strassenzüge nach aussen, der Gürtelstrassen, der Pferdebahnen und Stadtbahnen. Die Lage der inneren Ringstrasse ist wohl in diesem Entwurfe örtlich am besten angeordnet; es fehlt indess die Durchbildung derselben nach der Quere und der Länge und nach der Bedeutung der einzelnen Abschnitte. Der Verfasser begnügt sich leider damit, eine mit Baumreihen bepflanzte gleichmässige Breite von 70 m vorzuschlagen, ausserdem eben so skizzenhaft einen äusseren Gürtel von 40 m und einen mittleren von 20 m Breite. Auch inbetreff der Bildung grösserer und kleinerer Plätze, der Anordnung der öffentlichen Gebäude und der künstlerischen Ausgestaltung des Planes überhaupt erfüllt der Entwurf nicht die für die Hauptstadt Bayerns zu stellenden Anforderungen.

Der Entwurf No. 8 (Realist) von Professor Henrici in Aachen, künstlerisch unzweifelhaft die hervorragendste Arbeit der ganzen Preisbewerbung, stand trotz mancher Vorzüge gleichfalls in Gefahr, ausgeschieden zu werden. Der Entwurf ist in gewissem Sinne das gerade Gegentheil des vorbesprochenen: eine höchst aufmerksame, individuelle Durchbildung der Einzelheiten, ein Reichthum an malerischen Architekturbildern, aber ein Mangel an entschiedenen, planvollen Linien für den grossstädtischen Verkehr. Erläutert durch eine zahlreiche Auswahl reizvoller Platzbilder zieht Henrici's Arbeit die Blicke immer wieder auf sich. Auch der beigegebene Erläuterungsbericht ist launig und unterhaltend, wenn auch nicht frei von bedenklichen Anschauungen. „Der Verkehr", so heisst es in demselben, „ist ein doktrinärer Begriff." Hätte der Verfasser seine Vorliebe für malerische Wirkungen, für das Versetzen der Strassenzüge, für unregelmässige Bildungen, für eine zu reichliche Zahl von Krümmungen ein wenig bemeistert, hätte er die durchgehenden Linien des Grosstadt-Verkehrs mehr erwogen und in seinem Plane mehr ausgeprägt, so würde dem Entwurf vermuthlich der erste Platz zugefallen sein. Die Radialen beschränken sich auf die vorhandenen Landstrassen, diagonale und ringförmige Linien fehlen. Die letzteren sind aber gerade hier um so unentbehrlicher, als der Entwurf rings um die Innenstadt sechs fast getrennte, für sich behandelte, mit besonderen Platzzentren ausgestattete Vorstädte legt, deren Verbindungen sowohl unter sich als mit dem Stadtkern leider sehr unvollkommen sind oder vermisst werden.

Gegenüber diesen Mängeln zeichnete sich der Entwurf No. 6 (Bavaria) von Architekt Johannes Lehnert in Berlin durch sehr sorgfältige Durchbildung der grosstädtischen Verkehrslinien aus. Die Radial- und Gürtelstrassen sind sehr zweckmässig angeordnet und ausgebildet; dabei sind die bestehenden Verhältnisse aufmerksam berücksichtigt und für die Altstadt gute Verkehrs-Verbesserungen in Vorschlag gebracht. Die Diagonal-Strassen sind indess in etwas überreichlichem Maasse vorgesehen, wodurch das Strassennetz mehr als wünschenswerth zerschnitten wird; auch die Beibehaltung und Neubildung einer grossen Zahl konzentrisch in sich zurückkehrender Gruppen von Strassenzügen führt zu einer gewissen Verwirrung des Netzes und schädigt die Gesammtwirkung des Planes. Die Ring-Eisenbahn ist durch möglichst dichte Annäherung an die Altstadt trefflich angeordnet, auch die sonstigen Eisenbahn-Vorschläge sind wohl durchdacht. Das Strassenbahnnetz für thierischen und mechanischen Betrieb ist sachgemäss bearbeitet, ebenso die Stadteintheilung nach Landhaus-, Wohn- und Fabrikbezirken. Der Entwurf ist einer der wenigen, welche, wenn auch in nicht ausreichender Weise, die Gleis-Versorgung der Fabrikbezirke angeben. Die reiche Ausstattung der Strassen, die Anordnung der freien Plätze, die Schmuckanlagen und öffentlichen Gebäude ist sehr anerkennenswerth, aber in künstlerischer Hinsicht doch nicht zureichend. In der Gleichmässigkeit dieser Anordnungen, in der zu geringen Hervorbringung des Malerischen und Individuellen liegt ein nicht zu unterschätzender Mangel des Entwurfs.

Der Plan No. 4 (Munnihha) von Alfred Frühwirth in Plauen hat manche Verwandtschaft mit dem vorigen. Auch hier sind die Radial- und Ringstrassen gut angeordnet, die Verbesserungen und Durchbrüche in der Altstadt wohl durchdacht, auch die diagonalen Linien befriedigend berücksichtigt. Die geplanten Eisenbahn-Anlagen sind zumeist als zweckmässig anzuerkennen, aber doch wohl für die Münchener Verhältnisse zumtheil etwas kostspielig und nicht in allen Theilen ausführbar. Das Strassenbahnwesen hat der Verfasser wenig bearbeitet, er will dasselbe mehr der zufälligen Entwicklung überlassen. Die Zweck-Eintheilung der Stadtbezirke ist sachgemäss durchgeführt; auch ist für Bauplätze öffentlicher Gebäude und für eine grosstädtische, abwechselnde Strassenausbildung ausreichend gesorgt. Allein auch bei diesem Entwurfe tritt ein Mangel an grossen architektonischen Gedanken und an malerischen Einzelbildern hervor.

Beim Entwurf No. 2 (Bayerns Hauptstadt) vom Stadtbauinsp. Gerhardt Aengeneyndt in Hannover ist das Netz der Haupt-Verkehrslinien, der radialen, diagonalen und Ringstrassen im allgemeinen als klar und sachgemäss zu rühmen; nur hätte der innere Gürtel näher an die Altstadt gelegt werden müssen. Auch die vorgeschlagene Ringeisenbahn liegt für die Benutzung durch den Stadtverkehr zu weit ab; um so mehr hätte das Strassenbahnwesen ausgebildet werden müssen, was aber nicht in ausreichendem Maasse geschehen ist. Die Durchbildung der Strassen im einzelnen, die Anordnung von Alleen, gärtnerischen Pflanzungen und freien Plätzen ist als recht gut zu bezeichnen, die Eintheilung der Stadtbezirke für Wohn- und Fabrikzwecke ist zweckentsprechend. Für Bauplätze öffentlicher Gebäude ist zwar an sich genügend gesorgt, aber die architektonische Behandlung und Gruppirung, das eigentlich Künstlerische des Planes tritt auch bei diesem Entwurfe nur spärlich auf.

Nach Ausscheidung der Arbeiten No. 12 und No. 10 waren die zuletzt besprochenen vier Entwürfe zur engeren Beurtheilung übrig geblieben. Programmgemäss mussten unter diese die vier Geldpreise vertheilt werden, entweder nach der im Preisausschreiben vorgesehenen Abstufung oder in einer anderen, dem Ermessen des Preisgerichts freigestellten Weise. Von Zuerkennung eines ersten Preises wurde (wie in No. 29 d. Bl. bereits mitgetheilt) abgesehen, da kein Entwurf die an eine zukünftige Millionenstadt nothwendig zu stellenden technischen und künstlerischen Anforderungen befriedigend zu erfüllen vermochte. Auch wurde bei der Unsicherheit, die Vorzüge und Mängel der verbliebenen vier Preisbewerbungen in Zahlenwerthen gegen einander abzuwägen, darauf verzichtet, die Geldpreise mit geringeren Unterschieden abzustufen. Es wurde vielmehr als der Sachlage entsprechend befunden, aus dem ausgeschriebenen Gesammtbetrage von 15 000 *M.* je ein Viertel mit 3750 *M.* jedem der vier Entwürfe zuzuweisen, welche aus dem Vergleiche mit den anderen siegreich hervorgegangen waren. Die Entwürfe No. 10 und No. 12 von Dosch und Hauberrisser wurden ferner zur lobenden Erwähnung bestimmt, No. 12 ausserdem zum Ankaufe empfohlen. Die Hauberrisser'sche Arbeit zeichnet sich nämlich durch eine namhafte Zahl trefflicher Verkehrslinien, durch klare Hauptgrundzüge der Plananlage, künstlerische

Durchbildung und Gruppirung aus und dürfte deshalb für die zukünftige Planfeststellung manche sehr brauchbare Winke geben. Hätte der Verfasser den Entwurf eingehender durchgearbeitet und, wie im Preisausschreiben verlangt, in grösserem Maasstabe dargestellt, auch in den architektonischen Einzelheiten durch Vogelschaubilder erläutert, so wäre ihm der Erfolg sicher gewesen.

Man ist vielleicht berechtigt, aus den Ergebnissen der Münchener Konkurrenz den Schluss zu ziehen, dass unser modernes Stadtbauwesen noch nicht auf der Höhe stehe. Es mag auch sein, dass die Unbestimmtheit des Preisausschreibens, wie mehre Preisbewerber in ihren Erläuterungs-Berichten klagend erwähnen, grosse Schwierigkeiten bereitet hat. Dennoch aber ist der aus dem Wettbewerb für die Stadt München entspringende Nutzen die aufgewendeten Kosten und Mühen vollauf werth. Denn die aus diesem Anlass hervorgegangene eingehende Erwägung aller Zukunfts-Bedürfnisse der wachsenden Stadt, die viele Geister beschäftigenden Vorschläge, Meinungsäusserungen und gegenseitigen Aussprachen, die Zusammenfassung einer Summe von Gedanken in die Rahmen mehrer in den Besitz der Stadt übergehenden Gesammt-Entwürfe — alles dies wird sich hoffentlich bei der weiteren örtlichen Bearbeitung durch das städtische Bauamt unter Rettig's Leitung als bedeutsam und segensreich erweisen.

Für die Allgemeinheit der Fachgenossenschaft aber hat die Münchener Konkurrenz wiederum treffliche Anregungen in technischer und künstlerischer Beziehung gegeben. Es hat sich, wie Prof. Baumeister in der Sitzung des Münchener Architekten- und Ingenieur-Vereins treffend hervorhob, besonders klar gezeigt, dass auf dem Gebiete des Städtebaues wie auf manchen anderen Gebieten des Bauwesens Gutes und Würdiges nur geleistet werden kann, wenn die künstlerische und technische Seite der Aufgabe möglichst gleichmässig erfasst und durchgeführt wird. Durch einseitiges Betonen der einen oder anderen Richtung kann hier ein wirklich befriedigendes Werk nicht geschaffen werden. J. Stübben.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 17. Febr. 1893. Vorsitzender: Hr. R. H. Kämp. Anwes. 92 Personen. Aufgenommen Hr. Ing. Ch. A. Werner.

Nachdem Hr. Gleim über neuere Bücheranschaffungen für die Vereins-Bibliothek berichtet, erhält Hr. Hauers das Wort zu technischen Notizen über den Rathhausbau. Der Bau ist so weit fortgeschritten, dass in wenigen Monaten die äusseren Gerüste fallen werden; auf die allgemeine Raum-Anordnung, bei welcher die Gruppirung der Geschäftsräume um die Diele im Erdgeschoss (gleichsam ein überdachter Platz für den öffentl. Verkehr) und um den Rathhaussaal im Hauptgeschoss besonders hervorgehoben wird, kurz eingehend, giebt Redner einen Rückblick auf die Bauausführung. Am 8. April 1886 wurde der erste Spatenstich gethan, am 6. Mai 1886 fand die feierliche Grundsteinlegung statt; 30 000 ^{cbm} Erdaushub wurden mit einem Kostenaufwand von 80 000 ℳ. bis zum Herbst 1886 beschafft; der Baugrund erwies sich als äusserst ungleichmässig, es wurden vielfach Baureste früherer Kulturperioden vorgefunden. Man wählte wegen der rasch wechselnden Tragfähigkeit des Untergrundes eine Gründung aus Pfahlrammung, welche unter dem ganzen Gebäude ausgeführt und unter den am meisten belasteten Theilen, namentlich unter den Ringmauern und dem Thurm dichter als auf den übrigen Flächen angeordnet wurde; imganzen wurden 4000 Rammkiefern von 7—16 ^{m} Länge geschlagen, welche sämmtlich bei den letzten 10 Schlägen nicht mehr als 12 ^{cm} eindrangen bei einer Hubhöhe des 750 ^{kg} schweren Bärs von 4,50 ^{m}; die Kosten der Rammung betrugen 146 000 ℳ.

Ueber den Rammpfählen wurde eine ganz durchgehende 1 ^{m} starke Platte von Zementbeton aus Granitschotter hergestellt; dieses Fundament war im Herbst 1887 fertig.

Da die Kellersohle tiefer als das als wasserfrei anzusehende Niveau liegt, so wurde besondere Sorgfalt auf die Dichtung der Kellermauern und die Entwässerungs-Anlagen gelegt. Zum aufgehenden Mauerwerk wurde hydraulischer Mörtel aus westfälischem Kalk verwendet. Die rd. 10 Millionen Ziegel im Normalformat sind aus Farmsen, Reitbrook usw., zum überwiegend grössten Theil aber aus Malliss bezogen. Die Sandsteine für die Fassade des Untergeschosses sind von Oberkirchen und Sachsen entnommen, der Sockel aus Bornholmer Granit hergestellt; in kleineren Mengen kamen auch Deister-, Nesselroder und andere Steine zur Verwendung. Die Haupt-Steinlieferung einschliesslich der Maurerarbeit hat von der Sohle des Hauptgeschosses an die Firma Philipp Holzmann übernommen und unter Benutzung ihres reichhaltigen Maschinen- und Geräthe-Inventars vortrefflich ausgeführt; zu den genannten Steinarten gesellte sich nach Holzmann's Uebernahme der schönfarbige Burgpreppacher und für die Wasserschläge der harte Cudowaer Sandstein; verwendet wurden im ganzen 8500 ^{cbm} Sandstein mit einem Kostenaufwande von 1 600 000 ℳ. einschliesslich der Bildhauerarbeit. Die Einwölbung und Herstellung der durchweg massiven Deckenkonstruktionen geschah stets sogleich, wenn der Bau die betreffende Höhe erreicht hatte. Redner erläutert noch die Ausbildung der Dächer und die Befestigung der Giebel-Figuren und bemerkt, dass zur Eindeckung der Oberlichte zur grösseren Sicherheit Drahtglas verwendet werde und dass zum Schutze der Sandsteinflächen gegen Russ- und Schmutzansatz eine Tränkung mit essigsaurer Thonerde in Aussicht genommen sei, womit bei angestellten Versuchen sehr günstige Erfolge erzielt worden seien. —

Im Anschluss hieran erläutert Hr. Goos die Eisenkonstruktion für den Helm des Rathhausthurmes. Für den Architekten, als Künstler, ist der Thurm ein wesentlicher Bestandtheil in der Erscheinung des Bauwerkes, für den konstruirenden Ingenieur ist er nur die Umhüllung der grossen, den Zwecken der Heizungs- und Lüftungsanlage dienenden senkrechten Aspirationsschächte, welche unter Keller-Fussboden beginnen und bis zur Höhe von etwa 90 ^{m} über Null hinaufreichen. Den Hrn. Hennicke und Goos wurde die Aufgabe gestellt, die Konstruktion dieses Gerippes zu entwerfen und bis ins Einzelne auszuarbeiten und die Lieferungs-Bedingungen aufzustellen. Während bei den grossen Eisenkonstruktionen der gesammten Rathhausbedachung, etwa 300 ^{t} wiegend, nur ein allgemeiner Plan ausgearbeitet wurde, in welchem ausser der äusseren Form der Dächer, die Lage und Anzahl, die Stützpunkte, die Theilung und Anordnung sämmtlicher Binder, Anzahl und Eintheilung der Pfetten und Sparren, Belastungs-Annahmen usw. bestimmt, dagegen es den Anbietern freigestellt war, das System der Binder und die Konstruktion selbst vorzuschlagen, waren bei dem Thurmhelm die Bedingungen für die Konstruktion derartig bindend, dass Abweichungen in der Hauptgestaltung kaum möglich waren. Für den eisernen Dachstuhl ist durch obiges Verfahren ein Preis von 22,58 ℳ. für 1 ^{qm} überdeckte Fläche erreicht worden. Der Thurm ist bis rd. 60 ^{m} über Strassenpflaster in quadratischer Grundform in Mauerwerk ausgeführt; in den 4 Ecken dieses Thurmsockels liegen die 4 Aspirationsschächte der Lüftungsanlage, jeder 1,2 ^{m} im Geviert und oben auf 1,2 ^{m} Kreis-Durchm. auslaufend. Hierauf setzt sich das 52,43 ^{m} hohe Eisengerippe mit Kupferdeckung auf Holzschaalung. Die 4 Aspirationsschächte sollten in Eisen weiter bis gegen die Thurmspitze geführt werden und es lag nahe, wie auch geschehen, dieselben als die Haupt-Tragetheile des ganzen Thurmgerippes auszubilden; demgemäss ist der erste Theil des Gerüstes aus 4 schmiedeisernen Röhren, 17 ^{m} lang, 1,2 ^{m} Durchm. und 1 ^{cm} stark in der Wandung, gebildet, welche der Form des Thurmes entsprechend gegen einander geneigt stehen. Die Füsse der Rohre sind aus je einer Blechplatte von 2,4 ^{m} im Geviert hergestellt, welche mit je 4 Ankern von 50 ^{mm} Durchmesser und 6 ^{m} Länge mit dem Thurm-Mauerwerk verbunden sind. Die einzelnen Rohrschüsse sind 3 ^{m} lang. An ihrem oberen Ende sind die 4 Hauptrohre durch 4 kurze wagrechte Querrohre von 724 ^{mm} Durchmesser verbunden; hier sind imganzen 16 Stützen von 500 ^{mm} Durchmesser aus Kupferblech angebracht, welche einen Theil der Absaugeluft ins Freie austreten lassen. Innerhalb des Vierecks, welches die Querrohre bilden, liegt ein Rahmen aus Blech, aussen und innen mit doppelten Winkeleisen eingefasst; der innere kreisrunde Rahmen dient zur Aufhängung der Wendeltreppe. Im folgenden Geschoss sind die 4 Hauptrohre bei 8 ^{mm} Blechstärke auf 0,82 ^{m} Durchmesser zusammengezogen. Dies Geschoss reicht von + 85,80 ^{m} bis + 91,45 ^{m}; jedes Rohr hat einen länglichen Schlitz, 0,25 ^{m} breit und 2,50 ^{m} hoch, zum weiteren Luftaustritt. Zur Aufnahme einer Fussboden-Konstruktion in Höhe von + 87,45 ^{m} sind Konsolen an die Rohre angenietet. Oben auf die 4 Rohre legt sich ein Kreuz aus I-Eisen, welches die Hauptträger des Fussbodens in + 92,05 ^{m} bildet; das Trägerkreuz reicht an allen 4 Ecken über die Hauptrohre hinaus und dient hier zur Aufnahme der 4 kleinen Eckthürme. Von hier ab geht ein Rohr von 0,80 ^{m} Durchmesser nach oben, welches sich nicht auf den Fussboden stützt, sondern zum Besteigen des oberen Theiles dient und zum Halt für das obere Stück des Rohres bis hierher hinuntergeführt ist. Das Dach der Thurmhalle, welches im Grundriss ein abgestumpftes Viereck bildet, ist aus 12 Ständern von je 2 ⊐-Eisen hergestellt; diese laufen oben gegen eine kreisrunde volle Blechplatte, welche in Höhe von + 97,23 ^{m} durch Dreieckbleche und Winkeleisen mit dem Mittelrohr verbunden ist. Von hier ab ist der Thurm achteckig; es setzen sich dementsprechend auf die runde Blechplatte 8 senkrechte, aus je 4 Winkeleisen gebildete Ständer auf. In + 100,84 ^{m} Höhe sind dieselben durch Dreieckbleche und Winkeleisen mit dem Mittelrohr und unter sich mit rechteckigen vollen Blechen verbunden.

Von + 100,84 ^{m} ab setzen sich die beiden aussen liegenden Winkeleisen eines jeden der 8 Ständer schräge nach der Mitte zu verlaufend fort, schliessen sich an das Mittelrohr an und sind bis auf + 106,43 ^{m} Höhe an demselben hochgeführt und mit ihm vernietet.

Von + 104,13 m an spitzt sich das Mittelrohr bei 10 mm Blechstärke kegelförmig zu und steigt bis auf + 112,88 m, woselbst es 300 mm Durchmesser erhält und mit einer bundartigen Verstärkung versehen ist, in welche sich die oberste Stange einsetzt. Diese Stange, oben 9 cm, beim Bund 17 cm stark, ist im Innern des kegelförmigen Rohres bis auf + 109,1 m hinabgeführt und hier mittels eines Quersteges mit dem Rohr verbunden.

Die vier grossen Hauptrohre und ihre Verlängerungen sowie das Mittelrohr erhalten im Innern Steigeisen und eine Anzahl von Oeffnungen mit verschliessbaren Klappen zum Hinaussteigen. Vom Fussboden des Thurmes bei + 57,92 bis zum Fussboden der Thurmhalle in + 87,45 m führt eine eiserne Wendeltreppe; diese soll den unteren Fussboden nicht belasten und ferner um ein Mittelrohr von 500 mm Durchmesser gewunden werden, um bei Revision des Thurmes durchlothen zu können; die ganze Treppe ist deshalb an 16 Rundeisenstangen in Höhe von + 84,90 m aufgehängt.

Bei den statischen Berechnungen ist ein Winddruck von 190 kg für 1 qm angenommen, entsprechend einem Orkan von 40 m Geschwindigkeit; für die Inanspruchnahme des Eisens sind weit geringere Annahmen, als sonst üblich, gemacht worden. Das Gewicht des ganzen Eisengerüstes einschliesslich der Treppe und der unteren senkrechten und wagrechten Verankerung beträgt 98520 kg. Auf die Uebernahme der Arbeiten sind 5 Angebote eingegangen, welche um 50 000 bis 93 000 *M.* auseinander gingen. Den Zuschlag erhielt Wilh. Tillmann in Remscheid mit 49,90 *M.* für je 100 kg fertig montirten Thurm, wovon 35 *M.* für das Material frei Baustelle und 14,90 *M.* für die Montage. Cl.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Ingenieure vom 10. April. Vorsitzender Hr. Garbe; anwesend 41 Mitglieder, 1 Gast.

Zunächst wurden durch allgemeinen Zuruf in den allgemeinen Vortrags-Ausschuss die Hrn. Bathmann, H. Keller und Pinkenburg gewählt.

Seitens des Gesammt-Vorstandes ist ein Schreiben eingegangen, in welchem die Fachgruppe ersucht war, Stellung zu der Frage zu nehmen, ob es sich in Hinsicht darauf empfehlen würde, dass die Betheiligung an den Monats-Wettbewerbungen im Ingenieurwesen in den letzten Jahren eine so sehr schwache gewesen sei, von solchen versuchsweise für das nächste Jahr überhaupt Abstand zu nehmen. Von den Hrn. Garbe und Pinkenburg wird diese Ansicht unterstützt, während Hr. Karl Meier für die Beibehaltung spricht. Die Versammlung erklärt sich mit der Auffassung des Gesammt-Vorstandes einverstanden.

Hr. Germelmann macht nunmehr einige Mittheilungen über Erfahrungen, welche bei der Mühlendamm-Schleuse mit Betonschüttungen gemacht sind. Es ist beobachtet worden, dass die verwendeten Zemente zu ganz aussergewöhnlich starken Schlammbildungen Veranlassung gegeben haben. Hr. Germelmann glaubt dies in der Hauptsache auf die übergrosse Feinheit der Mahlung der Zemente zurückführen zu sollen, welche von den Fabriken durch die Verwendung von Kugelmühlen, anstatt der früher üblichen Mahlsteine zu erzielen gesucht würde, um die Festigkeits-Ziffern der Zemente in die Höhe zu schrauben. An die Aeusserungen des Redners knüpft sich eine längere Besprechung. Die Hrn. K. Meier und Pinkenburg vermögen aus ihren Erfahrungen bei städtischen Bauten eine derartige Zunahme der Schlammbildung nicht zu konstatiren.

Hr. Gerhardt erhält nunmehr das Wort und macht sehr interessante Mittheilungen über die Lachszucht im Odergebiete. Der Strom ist in früheren Zeiten reich an derartigen Fischen gewesen. 1845 hat der Lachsfang in der Oder ganz aufgehört. Auf Anregung des Fischerei-Vereins hat man begonnen, vom Jahre 1870 an junge Brut in der Oder wieder auszusetzen und zwar bis 1879 etwa 1 500 000 Lachse, welche von den vier Fischbrut-Anstalten Morrolona, Tschirschdorf bei Hirschberg, Ober-Lichtenau bei Lauban und Berneuchen geliefert wurden. Von diesen liegen die ersten drei oberhalb Crossen.

Bekanntlich schwimmen die jungen Lachse im zweiten Jahre dem Meere zu, um nach 4 bis 5 Jahren zum Laichen in die oberen Gewässer zurückzukehren. Der Lachsfang in der Oder ist aber auch nach dem Jahre 1875 ein ganz minimaler gewesen. Es fragt sich nun, wo die Lachse geblieben sind? Nähere Nachforschungen haben ergeben, dass dieselben in das Warthegebiet eingedrungen sind, wo bis dahin Lachse nicht gefangen worden sind. 1887 wurden 1130 Stück Lachse im Gewichte von 12—30 Pfd. in der Warthe, Netze und Drawe gefangen. Es geht daraus hervor, dass den Lachsen das obere Oderwasser nicht behagt. Es empfiehlt sich also nicht, im oberen Odergebiete Lachswege einzurichten, dagegen erscheint es rationell, durch solche Anlagen den Fischen die Möglickeit zu geben, bis in die oberen Zuflüsse der Warthe zu gelangen.

Hr. Offermann bespricht das Prinzip schwimmender Drehscheiben. Bringt man einen zylindrischen Schwimmkörper von grossem Durchmesser in ein mit einer Flüssigkeit gefülltes Gefäss, welches den Schwimmer so dicht umschliesst, dass nur ein schmaler Spalt zwischen Schwimmer und Gefässwand bleibt, so wird bei Belastung des Schwimmers dieser nur verhältnissmässig wenig sinken, während die Flüssigkeit in dem Spalte stark ansteigt. Eine Lokomotiv-Drehscheibe von 16 m Durchmesser würde bei einer Last der Lokomotive von 70 t nur 2 mm sinken, wenn der Spalt 2 cm weit ist. Die Vortheile solcher Drehscheiben liegen in ihrer ausserordentlich leichten Bewegungsfähigkeit. Ein Mann genügt, um die belastete Scheibe bequem zu bewegen. Als Flüssigkeit ist das nicht gefrierende Glyzerin zu verwenden. Erfinder dieses Prinzips ist der Bauinspektor Wittfeld.

Zu einer kurzen Bemerkung über die Behandlung der Wasserläufe bezw. der Flussbetten erhält Hr. Opel das Wort.

Dieser theilt mit, dass er in einer nächstdem erscheinenden Broschüre den Nachweis zu führen versucht habe, wie nur unter Verwendung der Profil- und Gefälle-Parabel die Flussregulirungen gute Ergebnisse liefern werde. Dem entgegen hat Hr. Prof. Schlichting, welcher infolge von Krankheit am Erscheinen verhindert ist, in der neuesten Auflage des Handbuches der Ingenieur-Wissenschaften Bd. III. die beiden Sätze ausgesprochen:

1. „In Wirklichkeit findet sich das parabolische Querprofil in Flüssen nur in seltenen Ausnahmefällen." (S. 182).

2. „Von einer gleichmässigen Gefällekurve kann nicht die Rede sein." (S. 97).

Hr. Opel meint, dass damit seiner Broschüre für jeden auf das Wort des Meisters schwörenden Leser der Boden unter den Füssen fortgezogen sei. Einer von beiden kann indessen nur Recht haben. Die grosse Bedeutung der Sache erheischt Klarheit darüber, auf welcher Seite der Irrthum ist. Hr. Opel sucht des weiteren seine Ansicht zu begründen und richtet an Hrn. Schlichting seinerseits die Aufforderung, seine gegentheiligen Behauptungen zu rechtfertigen.

Zum Schluss bespricht Hr. Gerlach das im Ministerium der öffentlichen Arbeiten bearbeitete Handbuch: Führer auf den deutschen Schiffahrts-Strassen, wovon der I. Theil erschienen ist, während Theil II. und III. demnächst der Oeffentlichkeit übergeben werden sollen.

Ein derartiger Führer, welcher den Schiffahrt Treibenden genaue Angaben über Länge und Beschaffenheit des Weges, Hafenanlagen, Schleusen, Tarife usw. macht, ist schon lange ein Bedürfniss gewesen. Jeder Theil ist für sich käuflich und besteht aus tabellarischen Zusammenstellungen und Kartenmaterial.

Der I. Theil behandelt das Flussgebiet des Rheins, der Donau, Ems und Weser, der II. Theil wird sich mit der Elbe und Oder, sowie den märkischen Schiffahrts-Strassen, der III. Theil mit der Weichsel und den östlichen Flüssen beschäftigen.

Die vier Tabellen des I. Theiles geben eine Beschreibung der Schiffahrts-Strassen, ein Verzeichniss der an ihnen gelegenen Orte, der Entfernungen dieser, sowie die Wasserstände, ferner eine Aufzählung der Häfen und Ladeplätze, sowie endlich die Frachtsätze. In drei Anhängen endlich sind alphabetische Verzeichnisse der Häfen und Ladeplätze, ein Nummern-Verzeichniss und ein alphabetisches Verzeichniss der Schiffahrts-Strassen beigefügt. Pbg.

Vermischtes.

Ausstellung künstlerischer Lehrmittel der Unterrichtsanstalt des kgl. Kunstgewerbe-Museums zu Berlin in seinem Lichthofe. Diese Lehrmittel, fast ausschliesslich von Lehrern und Schülern der Anstalt gefertigt, sind grösstentheils das Ergebniss von künstlerischen Studienfahrten und längeren Aufenthaltes im Auslande und bestehen vorwiegend in Werken der dekorativen Malerei, die mehre hundert Blätter umfassend, in einer Reihe von Aufnahmen nach pompejanischen Wandmalereien von Kips und Koch, in Aufnahmen nach den italienischen Renaissance- und Barockpalästen von Hendorf, in Wiedergaben der französischen Malereien, hauptsächlich aus dem Louvre und aus Fontainebleau usw. vorliegen. Es ist ein reiches Material virtuos dargestellter Blätter, deren einige die natürlichen Grössenverhältnisse der Originale zeigen. Ewald hat bei Wasmuth eine vortreffliche Publikation der meisten dieser Blätter besorgt. Die Aufnahme der persisch-rhodischen Fayencen, die in den Pariser Sammlungen zerstreut sind, hat sich Koch vorgenommen, während Lessing den orientalischen Teppich in einer Reihe von Zeichnungen behandelte, die zu einem farbenprächtigen Werke vereinigt sind. Aus dem künstlerischen Nachlass der verstorbenen ersten Lehrer der Anstalt Kolscher und Burger sind eine Reihe tüchtiger Studienblätter ausgestellt. Die Bestrebungen Meurers für eine Verjüngung unserer Ornamentik durch aufmerksameres und eindringlicheres Studium der Natur sind durch einige von der geschickten Hand Nisinis' besorgte Nachgüsse nach der Natur und nach Modellen vertreten. Eine Reihe von Originalzeichnungen Meurer's behandeln schematisch das natürliche Wachsthum der Pflanze und ihre Veränderungen in den einzelnen Stadien ihrer Entwicklung.

Die Bronzeklasse stellt von der Hand der Bildhauer und Ciseleure Behrend und Rohloff Modelle für Gefässmontirungen usw. aus, die nicht nur für den Unterricht, sondern auch für die Industrie gearbeitet sind. Besondere Aufmerksamkeit erregen die Versuche in Gobelin-Weberei von Ziesch, der im Anschluss an das Museum arbeitet. Die 3 ausgestellten Arbeiten sind jedoch eben nur als Versuche zu betrachten, denn weder in Farbe, noch Material und Technik reichen sie an die ähnlichen französischen Erzeugnisse heran. Doch zeigen sie manches Verdienstvolle und lassen jedenfalls den lebhaften Wunsch aufkommen, dass es gelingen möge, in gleicher Weise eine kgl. Gobelin-Manufaktur zu schaffen, wie es gelang, die kgl. Porzellan-Manufaktur so zu fördern, dass sie sämmtliche andere Manufakturen, Sèvres eingeschlossen, überflügelt hat. Freilich ist es noch ein weiter Schritt von jenen ersten Versuchen der Berliner Gobelinwirkerei bis zu den Glanzstücken von Paris oder Beauvais. Aber wer gut gehen will, geht langsam.

Die Ausstellung von Arbeiten aus dem künstlerischen Nachlass des Professors Alexander Schütz (geboren am 4. Oktober 1847, gestorben am 24. Dezember 1892) auf der oberen Gallerie des Lichthofes des Kunstgewerbe-Museums zu Berlin vereinigt eine grosse Anzahl von Entwürfen für alle Zweige des kunstgewerblichen Gebietes, wie auch eine Sammlung von Photographien nach ausgeführten Gegenständen, namentlich Bronzen und Beleuchtungskörpern der Firmen Spinn & Sohn, Otto Schütz und Hirschwald. In der Stilfassung überwiegt bei den meisten Entwürfen und ausgeführten Stücke die italienische Renaissance, bisweilen mit einer Streifung der deutschen Renaissance, bisweilen mit einer Neigung zum Barockstil. Die im reinen Stile der deutschen Renaissance gehaltenen Entwürfe, wie die Arbeiten im Barockstil sind in der Minderzahl. Das ganze Fühlen und Schaffen von Alexander Schütz konzentrirt sich auf die italienische Renaissance, die er auch mit glücklichstem Erfolge zu seiner künstlerischen Formensprache machte. Inbezug auf die Darstellung der Gegenstände und Entwürfe erweist er sich in gleichmässiger Weise als ein Beherrscher des Pinsels wie der Feder. Unter den zahlreichen Arbeiten, die sich auf die verschiedensten Gegenstände des kunstgewerblichen Arbeitsgebiets erstrecken, wie den Entwürfen zu Bücherschränken, Kaminen, Beleuchtungskörpern in Messing und Eisen, Kandelabern, Uhren, Schreibzeug-, Thür- und Fenstergarnituren, Jardinièren, Lampen, Pokalen, Kasetten steht ein im Barockstile gehaltener Konzertflügel obenan. Aus den zahlreichen Gesammtentwürfen für Wand- und Decken-Anordnungen, Entwürfen zu Erkerausbauten usw., sei namentlich das Herrenzimmer für Hrn. Paul Hennige in Magdeburg hervorgehoben. Einzelne Stilleben geben von dem malerischen Können des zu früh Verschiedenen sprechende Beweise. — Aus allen diesen Werken spricht die vornehme, gewissenhafte Künstlernatur, die mit derselben Liebe und Hingabe dem kleinsten wie dem grössten Gegenstande ihr reiches Können lieh.

Steindecken mit Bandeiseneinlage. Zu dem Artikel unter dieser Ueberschrift in No. 29 d. Bl. sei noch besonders die vollkommene Feuersicherheit jener Konstruktion hervorgehoben, die sich bei verschiedenen Brandproben erwiesen hat. Ausserdem sei zur Aufklärung erwähnt, dass die Konstruktion nicht von H. Hunzinger-Köln herrührt, der diese Decken dem Unterzeichneten s. Z. empfohlen und auf Wunsch desselben und zum Beweise ihrer Güte eine Probe mit denselben angestellt hat, sondern von dem Baumeister und Architekten Joh. Fr. Kleine in Essen (Ruhr). Hr. Kleine hat diese Decken im Jahre 1892 erfunden und bereits vielfach mit bestem Erfolge — besonders in den westlichen Provinzen — ausführen lassen. Keil, Bauinspektor, Erfurt.

Preisaufgaben.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Restaurations-Gebäude mit Konzertgarten auf dem Löbauer Stadtberge schreibt der dortige Magistrat mit Termin zum 29. Juli d. J. unter deutschen und österreichischen Architekten aus. Es werden nur Entwürfe in skizzenhafter Darstellung verlangt, deren 3 beste mit einer Gesammtsumme von 2000 *M.*, deren Vertheilung dem freien Ermessen der Preisrichter überlassen ist, prämiirt werden. Das Preisgericht besteht aus den Hrn. kgl. Brth. C. Lipsius in Dresden, Arch. K. E. O. Fritsch in Berlin, kgl. Brandvers.-Insp. Ehrenberg, Oberamtsrichter und Stadtverordneten-Vorsteher Bauer und Bürgermeister Mücklich in Löbau. Programme und Wettbewerbs-Bedingungen kostenfrei durch den Stadrath in Löbau i. S.

Die Aufgabe einer Reinigung und Klärung der Schleusenwässer (Sielwässer) der Stadt Leipzig wird vom Rathe derselben zum Gegenstand eines öffentlichen Wettbewerbs gemacht, wobei für die 3 relativ besten Lösungen Preise von 5000, 3000 und 2000 *M.* mit der näheren Bestimmung verliehen werden, dass der erste Preis auf Kosten des dritten erhöht werden kann. Die Lösungen der Aufgabe sind bis zum 1. Oktober d. J. bei der Nuntiatur des Rathes zu Leipzig einzusenden. Bedingungen und nähere Angaben gegen 1 *M.* von der Tiefbau-Verwaltung der Stadt. Wir werden nach Einsicht der näheren Angaben auf die eigenartige Aufgabe noch zu sprechen kommen.

Bücherschau.

Bau und Betrieb von Volksbade-Anstalten. Von Rudolf Schultze, Stadtbauinspektor in Köln a. Rh. Mit einem Vorworte von Dr. Ed. Lent, Geh. Sanitätsrath und Sekretär des niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Mit 45 Abbildg. im Text. 3 *M.* eleg. kart. Verlag von Emil Strauss in Bonn.

Unter den Bestrebungen zur Besserung des Wohlbefindens der unteren Volksklassen nehmen die Volksbadeanstalten eine so bedeutende Stellung ein, dass sich grosse Stadtgemeinden wie Berlin, Wien, Frankfurt, München, Mannheim, Braunschweig, Köln und andere veranlasst sahen, diesem Punkte des öffentlichen Gesundheitswesens nachdrücklichste Beachtung zutheil werden zu lassen. Diese Bestrebungen schildert unter Beigabe von vortrefflichen Illustrationen die obige Schrift in umfassender fachlicher, den Gegenstand vollständig beherrschender Weise. Es giebt eine Summe von Mittel- und Kleinstädten, die sich, nicht zuletzt des Kostenpunktes wegen, der Errichtung von Volksbade-Anstalten gegenüber noch ablehnend verhalten. Sie mögen aus dem Werke erkennen, dass ihnen die Anlage solcher Anstalten keine unerschwingbaren Anforderungen auferlegt. Der Gegenstand ist zu wichtig, um aus diesem oder jenem Grunde dauernd übersehen werden zu können.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

v. **Hoyer**, Egbert, o. Prof. a. d. kgl. techn. Hochschule in München. Kurzes Handbuch der Maschinenkunde. 4. Lfg. München, 1892; Th. Ackermann. — Pr. 2,40 *M.*

Bericht des vom österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereine eingesetzten Comités zur Aufstellung von Typen für Walzeisen, erstattet v. Joh. Buberl, Insp. d. österr. Nordwestbahn, in der Geschäfts-Versammlung des Vereins am 23. April 1892. Wien 1892; Verlag des österr. Ing.- u. Arch.-Vereins.

Erläuterungen zur Baupolizei-Ordnung für die Vororte von Berlin vom 5. Dez. 1892. Nebst Uebersichtsplan u. erläuternden Holzschn. Berlin 1893; W. Ernst & Sohn. — Pr. 60 Pf.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. F. B. in C. Die Schuppenpanzer-Farbe von Dr. Graf & Co., Berlin S. 42, Brandenburgstr. 23, dürfte Ihren Zwecken am besten entsprechen.

Hrn. O. S. in L. Unseres Erinnerns hat der Deutsch-Amerikaner Henry Villard eine Summe zu Reise-Entschädigungen für solche gestiftet, welche die Ausstellung in Chicago zu besuchen beabsichtigen. Eingaben um Verleihung eines solchen Stipendiums sind an den Reichskommissar zu richten. Ausserdem machen wir Sie auf die Ausstellungsfahrten des Turnlehrers Weidner in Köln a. Rh. aufmerksam.

Hrn. Arch. H. J. in B. In den Ausschreibungs-Bestimmungen des Wettbewerbs für Pläne zu dem neu zu erbauenden Riebeck-Stift in Halle ist der unter a) bezeichnete Lageplan nicht zu den im Maasstabe von 1 : 150 anzufertigenden Zeichnungen zu rechnen. Als Lageplan ist vielmehr die den Wettbewerbungs-Bestimmungen beigegebene Umdruckzeichnung, die im Maasstab von 1 : 1000 gezeichnet ist, zu verwenden, bezw. eine Kopie derselben.

Mit Bezug auf Anfrage 1 in No. 98 bemerken wir, dass Falconnier-Glassteine verwendet wurden: bei dem Erweiterungsbau der Reichsdruckerei in Berlin, von Arch. Schmidt in Lennep, von den Arch. Schmidt & Burckhardt in Stuttgart, von Th. Calow & Co. in Bielefeld, von M. Pollak in Kattowitz, von Kamler in Breslau, von Lambertz & Schmitz in Aachen und von H. Bodenheim in Köln.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbauinsp. d. d. Magistrat-Halle a. S. — 1 Reg.-Bmstr. als Stadtbrth. d. Stadtverordneten-Vorst. Klohe-Stolp i. P. — Mehre Reg-Bmstr. d. d. Militär-Baudir.-Dresden-Albrechtstadt. — 1 Reg.-Bfhr. d. d. kaiserl. Intend. der Marine-Stat. der Nordsee-Wilhelmshaven. — 1 Bfhr. d. V. 296 Exped. d. Dtschn. Bztg. — Je 1 Arch. d. Brth. Schwechten-Berlin, Lützowstr. 68; Arch. J. Eubell-Kassel; Reg.-Bmstr. Semmelmann-Magdeburg. — 1 Sielbau-Ing. d. d. Stadtbauamt-Altona a. E. — 2 Arch. als Lehrer d. d. Dir. der Baugew.-Schule-Dt. Krone.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landm. d. d. Stadtbauamt-Altona a. E. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Posen; Stadtbaubür.-Pr. Stargard; Reg.-Bmstr. Richter-Saarbrücken; F. Gygas-Halle a. S.; Arch Fr. Dressler-Werder a. H.; F. 306 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauschreiber d. d. Stadtbauamt, Abth. für Gas- u. Wasser-Versorg.-Altona a. E.; S. 951, Rud. Mosse-Breslau.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 22. April 1893.

Die neue Friedenskirche in Stuttgart.

Architekt Prof. Conrad Dollinger.

(Hierzu Grundriss und innere Ansicht auf Seite 201.)

ie ansehnliche Reihe bedeutsamer Kirchenbauten, mit denen sich seit einem Viertel-Jahrhundert die schwäbische Hauptstadt geschmückt hat — 1866—76 die Johannis-Kirche von Leins, 1871 bis 79 die Marien-Kirche von Egle, 1875—79 die Garnison-Kirche von Dollinger, 1876—81 die Heslacher Kirche von Wolff — ist um ein neues Glied vermehrt worden: am 11. Dezember 1892 hat die Einweihung der neuen, von Prof. Conrad Dollinger erbauten „Friedenskirche" stattgefunden.

Die Geldmittel zur Errichtung dieses neuen Gotteshauses sind, wie s. Z. diejenigen zum Bau der Johannis-Kirche, durch einen Kirchenbau-Verein beschafft worden, dem es gelungen ist, einschl. der durch das Herrscherhaus, den Staat, die Stadt und die anderen Kirchengemeinden gestifteten Beiträge bis jetzt eine Summe von 300 000 *M.* zu sammeln. Als Baustelle wurde ein oberhalb der unteren Neckarstrasse, an der Kreuzung der Urban- und der Schubart-Strasse gelegener Platz im nordöstlichen Theile der Stadt gewählt.

Zur Gewinnung eines geeigneten Entwurfs war i. J. 1888 unter den deutschen Architekten ein allgemeiner und öffentlicher Wettbewerb veranstaltet worden, bei welchem die beiden Preise dem Arch. C. Schramm in Dresden und dem Reg.-Bmstr. Pohlhammer in Hall zugesprochen wurden, während die von Prof. C. Dollinger in Stuttgart eingelieferte Arbeit angekauft wurde. Den maassgebenden Persönlichkeiten sagte die letztere am meisten zu und so wurde sie denn, nachdem der Verfasser sie einer Umarbeitung unterzogen hatte, für die Ausführung gewählt, mit der im Herbst 1890 begonnen wurde.

Die von dem Künstler gewählte Grundriss-Anordnung ist hervorgegangen aus den eigenartigen Verhältnissen der Baustelle, die, wie das gesammte Gelände der Stuttgarter Stadterweiterung, einem Bergabhange abgerungen werden musste. Anfangs beabsichtigte man, die Halbirungslinie des von der Urban- und Schubart-Strasse gebildeten stumpfen Winkels, welche die Axe einer zur Neckarstrasse herabführenden kurzen Verbindungs-Strasse bildet, auch zur Hauptaxe der Kirche zu machen. Der westliche Theil der letzteren hätte sich dann auf einem hohen Unterbau über der Strassenkreuzung erhoben, was sehr malerisch gewirkt, aber den Zugang zur Kirche unbequem gemacht haben würde. So entschloss man sich denn, die Hauptaxe des Baues parallel zur Richtung des Thals anzunehmen und durch Abgrabung des Bergabhangs auf der einen, durch Aufschüttung einer mässig hohen Terrasse auf der anderen Seite einen ebenen Kirchplatz zu bilden, auf dessen Hinterseite Rampen und Treppen-Anlagen einen Aufgang zu dem Wege bilden, der in der Queraxe nach der Landhaus- und Werastrasse empor führt.

Sollte der Thurm von den benachbarten Strassen aus zur Geltung kommen, so ergab sich hieraus die Nothwendigkeit, ihn in diese Queraxe und zwar zunächst der Neckarstrasse zu stellen. Hieraus hat sich der sehr einfache Grundriss-Gedanke des Bauwerks entwickelt, das im Kern als ein Rechteck mit 2 schmalen Nebenschiffen gestaltet ist. In der Queraxe schliesst sich demselben nach vorn der Thurm mit der Haupt-Eingangshalle, nach hinten ein den Konfirmanden-Saal und die Sakristei, sowie im Unterbau die Warmwasser-Heizungs-Anlage enthaltender Anbau an. In der Längsaxe erweitert sich der Raum durch 2 in Polygonform abgeschlossene chorartige Räume, von denen der eine als Altarplatz dient, der andere den Orgelchor enthält. An beide lehnen sich die Treppenhäuser der Emporen mit den

durch offene Vorhallen geschmückten Nebeneingängen an. Das Ganze ist ein in akademischer Klarheit durchgebildeter, den Bedürfnissen des evangelischen Gottesdienstes wohl angepasster Grundriss, dem man nur den einen Vorwurf machen kann, dass man aus der äusseren Erscheinung der Kirche die Langhaus-Anlage des Innern nicht erkennen kann, sondern auf eine Querhaus-Anlage schliessen muss. In der That hätte eine solche nicht nur als die einzig organische Lösung der durch den Bauplatz gegebenen Verhältnisse Berechtigung gehabt, sondern sie hätte in Stuttgart, das ja in seiner als Querhaus gestalteten Schlosskapelle die älteste, den Bedingungen des evangelischen Gottesdienstes angepasste Kirche Deutschlands besitzt, auch ein geschichtliches Recht gehabt — ganz abgesehen davon, dass sie wesentlich geringere Mittel erfordert hätte. — Indessen sind wir weit davon entfernt, dem Künstler aus der von ihm gewählten Anordnung einen Vorwurf zu machen, da wir die Widerstände wohl zu würdigen wissen, auf die er mit einem solchen, von dem gegenwärtig Landesüblichen abweichenden Vorschlage vermuthlich gestossen sein würde.

Einer ins Einzelne gehenden Beschreibung des Baues glauben wir uns angesichts der mitgetheilten Zeichnungen, die über alles Erforderliche Aufschluss geben, enthalten zu können. Die Wahl des romanischen Stils entspricht nicht nur der Neigung des Architekten, der denselben ja schon seiner älteren kirchlichen Schöpfung, der Garnison-Kirche, zugrunde gelegt hatte, sondern auch der Zeitströmung, die der in seiner künstlerischen Eigenart begründeten Berechtigung dieses Stils mehr und mehr sich wieder bewusst wird, mögen die Gothiker der älteren Schule ihn auch nur als eine unreife Vorstufe der von ihnen gepflegten Kunstweise ansehen. Einige Schwierigkeiten hat die Gestaltung des Thurmabschlusses gemacht, für welche die nächstliegenden mittelalterlichen Vorbilder nicht zu brauchen waren, da über der Glockenstube noch eine Thürmer-Wohnung angebracht werden musste. — Auch bei der Anordnung der Decken und Deckenstützen des Inneren in Holzkonstruktion dürfte neben den Rücksichten auf die Hörsamkeit der Kirche und die Verringerung der den Ausblick auf Altar und Kanzel hindernden Stützen-Querschnitte ein gutes Theil persönlicher Vorliebe des Architekten für die Gestaltung künstlerisch entwickelter Holzkonstruktionen entscheidend gewesen sein. Wer erinnerte sich bei der mitgetheilten Innenansicht nicht mancher Entwürfe, die er in seinem Unterrichte als Lehrer der technischen Hochschule hat bearbeiten lassen und von denen die Deutsche Bauzeitung wiederholt einige Beispiele veröffentlicht hat! —

Das Aeussere, in hellem Heilbronner Sandstein ausgeführt, hat in einer Anzahl von Bildwerken aus der Hand des Bildhauers Rösch — einer Christusfigur in einer Nische über dem Thurm-Portal und 2 auf Säulen stehenden Apostelfiguren zurseite desselben — noch einen besonderen künstlerischen Schmuck erhalten; die Dächer sind mit rothen Falzziegeln gedeckt und durch dunkle Streifen gemustert. Das Innere, in einfacher aber wirkungsvoller Malerei ausgestattet, zeigt in den Fenstern des Altar- und Orgelraums — welche letzteren zufolge der Zweitheilung des Werks zur Geltung kommen — farbige Malereien, während die Schiffsfenster nur mit farbigen Einfassungen versehen sind. Ueber den Emporen sind an den Aussenwänden 8 Oelbilder von Reformatoren usw. angebracht. Der Altar ist in Stein, die Kanzel in Eichenholz gearbeitet. Eine Warmwasser-Heizung sorgt für Erwärmung der Kirche, deren Holzdecke nach dem Dachboden durch eine Lage von Korksteinen und einen Gipsestrich gedichtet ist. Die Akustik des Raumes hat sich bestens bewährt.

Die Zahl der Sitzplätze beträgt wie in der Johannis-Kirche und in der Heslacher Kirche 1400, die Baukosten haben sich auf rd. 550 000 *M.* gestellt, so dass noch eine Summe von 250 000 *M.* abzutragen bleibt.

Die architektonische Erscheinung Stuttgarts hat durch diesen neuen Kirchenbau eine wesentliche Bereicherung, die betreffende Pfarrgemeinde aber ein Gotteshaus erhalten, in dem sie schnell sich heimisch fühlen wird.

Indem wir dem verdienten Meister, der es geschaffen, unseren herzlichen Glückwunsch darbringen, möchten wir denselben insbesondere dahin richten, dass es ihm bald und noch recht oft vergönnt werden möge, seine Kraft einer ähnlichen Aufgabe zu widmen. —

— F. —

Universal-Instrument für Architekten und Ingenieure.

Vor einiger Zeit ist durch Hrn. Professor Dr. Doergens ein geodätisches Instrument konstruirt worden, das durch die kompendiöse Form und die Vielseitigkeit seiner Verwendung besonders geeignet erscheint, der nicht mehr lästige Begleiter jedes auf Berufsreisen befindlichen Architekten oder Ingenieurs zu werden. Es ist namentlich zweckmässig für die bei photographischen Aufnahmen unentbehrlichen Hilfsmessungen und vereinigt in sich eine Reihe von Hilfsinstrumenten, wie sie insbesondere von dem französischen Archäologen Dr. Gustave le Bon (Les levers photographiques et la photographie en voyage. Paris 1889; besprochen von Reg.-Bmstr. L. Senz in der Deutschen Litteratur-Zeitung 1889, No. 30) für diese Zwecke vorgeschlagen worden sind. Da das Instrument bisher eine Veröffentlichung nicht erfahren hat, sei es gestattet, seine Einrichtung und Verwendung an der Hand der beigegebenen Abbildungen im Nachstehenden zu erläutern.

Das Stativ des Instruments ist zerlegbar und besteht aus einem leichten Stativkopf von Dreiecksform, in welchen mittels federnder metallener Rohrstäbchen die drei Beine *aa*, *bb*, *cc* eingespannt werden. Jedes derselben besteht aus zwei dreikantigen messingenen Stäben, die an ihren mit Spitzen versehenen Füssen durch Gelenk mit einander verbunden sind. Jeder Stab lässt sich auf die Hälfte seiner Länge zusammenschieben; zusammengefasst bilden die drei Beine ein im Querschnitt sechseckiges Bündel, das, in ein Bambusrohr geschoben, leicht und bequem transportirt werden kann. Nachdem das Stativ aufgestellt ist, wird ein mit Kugelgelenk beweglicher Stab *d* in den Stativkopf eingeführt, der konische Zapfen *e* aufgeschraubt, auf diesen das Instrument mittels der Buchse *f* aufgesteckt und durch Anziehen der Schraube *g* damit verbunden. Es kann aber auch die (nicht dargestellte) Verbindung des Instruments mit dem Stativ durch eine auf den Gewindezapfen des Kugelgelenks aufzuschraubende, mit Dosenlibelle versehene Sohle für den Dreifuss hergestellt werden. Auf den Gewindezapfen des Dreifusses würde dann der Zapfen *e* aufzuschrauben sein. Das Einstellen des Instruments in wagrechte Lage erfolgt nun durch Bewegen des Stabes *d*, bis die Dosenlibelle *h* einspielt, worauf die Flügelmutter *i* angezogen wird und dadurch Instrument und Stativ in feste Verbindung gebracht sind.

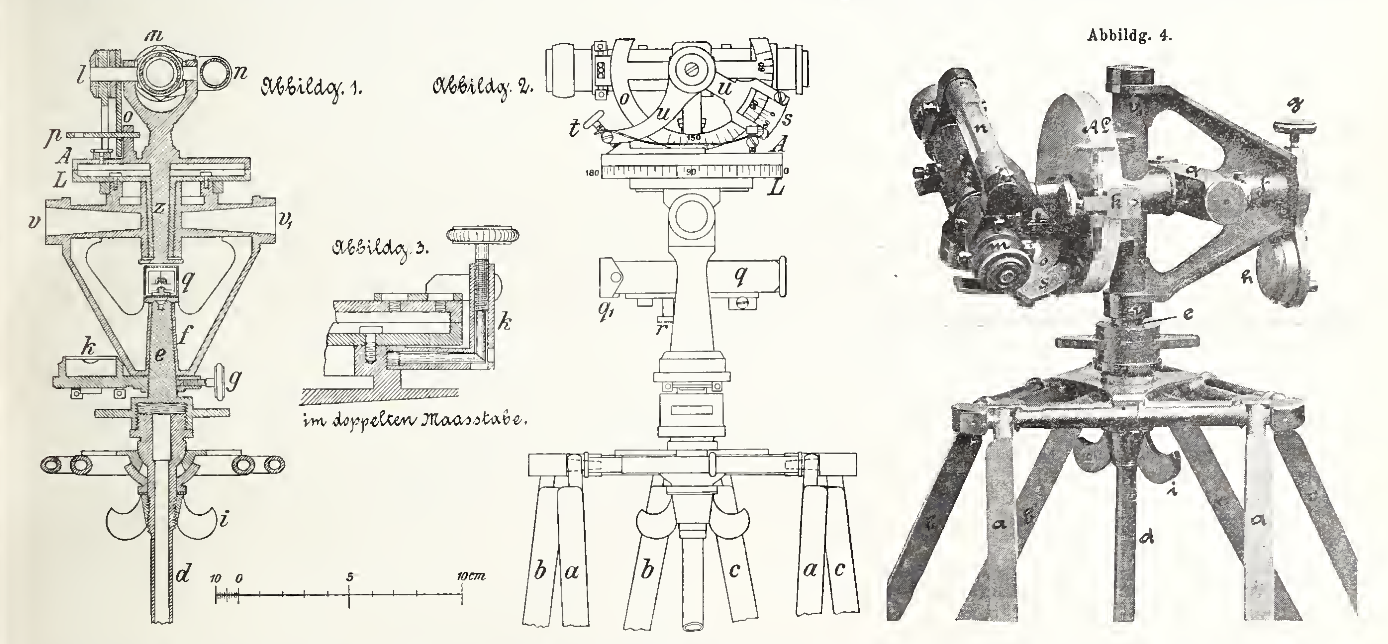
Mit einiger bald gefundenen Uebung ist das Horizontiren mittels dieses Verfahrens leichter und schneller zu bewirken als mit Hilfe der sonst üblichen Stellschrauben. Das Instrument ist in dieser Stellung — Abbildg. 1 und 2 — ein Theodolit mit doppeltem Vertikalaxensystem. Die Theilung des Limbus *L* (in halbe Grade) sowie die beiden gegenüber liegenden Nonien der Alhidade *A* befinden sich auf dem Mantel eines Zylinders von 8 cm Durchmesser, so dass also die Gefahr des Anstossens beim Ablesen gänzlich ausgeschlossen ist. Da die Nonien unmittelbar einzelne Minuten angeben (29 Limbustheile = 30 Noniustheilen) so können halbe Minuten noch geschätzt werden. Diese Genauigkeit wird in den meisten Fällen mehr als ausreichend sein. Die aus weiter unten angegebenem Grunde vorliegende Nothwendigkeit, die Klemmvorrichtung in möglichst geringem Abstande von der Vertikalaxe anzubringen, führte zu einer eigenartigen Konstruktion der Klemmschraube *k* (Abbildg. 3). Dieselbe wirkt beim Drehen rechtwinklig auf einen Stift, mit welchem sie auf Gehrung zusammen geschnitten, wodurch dieser wagrecht verschoben wird und ein Klötzchen gegen den unteren Limbusrand presst, dadurch Limbus und Alhidade verbindend.

Zur genauen Einstellung ist die übliche Mikrometerschraube vorhanden. Das mit der Alhidade verbundene, um die Horizontalaxe *l* drehbare, 12 cm lange Fernrohr *m* mit 8facher Vergrösserung ist ein distancemessendes. Das Verhältniss des zwischen den Distance-Fäden des Okulars abgelesenen Lattentheils zu der zu messenden Entfernung ist 1 : 100, bei 100 m Entfernung des Objekts vom Instrument erscheint also 1 m der Latte zwischen den Distance-Fäden. Die Horizontalaxe ist mit einer Röhrenlibelle *n* verbunden, deren Axe parallel zur optischen Axe gelagert ist (Empfindlichkeit = 1 Minute). Das andere Ende der Horizontalaxe trägt einen mit Nonius versehenen Vertikalkreis *o*. Durch Einstecken des Stifts *p* in dafür bestimmte Oeffnungen im Vertikalkreis einerseits und einem auf der Alhidade befestigten Ansatz andererseits kann dem Fernrohr eine zum Horizontalkreise parallele Lage gegeben werden. (In dieser Verbindung wird das Instrument mittels der Hülsen *v* oder v_1 auf den Zapfen *e* gesteckt).

Was den Gebrauch des Instruments zum Messen von Horizontalwinkeln betrifft, so besteht eine äusserst vortheilhafte Einrichtung in der Verbindung des Theodoliten mit einem Kompass, wie dies bei dem Moinot'schen Tachymeter gebräuchlich ist. Die Nadel ist zu dem Ende in der im Quer-

schnitt quadratischen, prismatischen Hülse q gelagert und dreht sich frei beweglich auf der in der Richtung der Vertikalaxe liegenden Pinne. Die Spitze der Nadel ist rechtwinklig umgebogen, so dass sie beim Visiren durch die Hülse an einem bei q_1 eingefügten mit eingeritztem Vertikalstrich versehenen Glasplättchen sichtbar wird. In der durch den Strich und die Vertikalaxe gedachten Vertikalebene liegt zugleich der den Nullpunkt der Gradtheilung tragende Durchmesser des Horizontalkreises. Hat man daher durch Drehung des Insruments um die Vertikalaxe e die umgebogene Spitze der zur Ruhe gekommenen Magnetnadel zur Koïncidenz mit dem Vertikalstrich gebracht, so hat der Durchmesser 0—180 des Horizontalkreises die Richtung des magnetischen Meridians und die den verschiedenen Fernrohrstellungen entsprechenden Ablesungen am Horizontalkreise sind unmittelbar die magnetischen Azimuthe. Die Arretirung der Magnetnadel erfolgt in bekannter Weise durch Abheben derselben, indem man die Schraube r dreht. Für die Anwendung des Instruments als Boussole war die Anordnung des doppelten Vertikalaxen-Systems $e z$ Bedingung. Ob die Axenrichtungen zusammenfallen, kann durch die Libelle n ermittelt werden, wenn man von der angegebenen Dreifussvorrichtung Gebrauch macht. Zum Messen von Vertikalwinkeln von etwa 30° über und ebensoviel Grad unter dem Horizont des Fernrohrs, dient bei dieser Stellung des Instruments der bereits erwähnte Vertikalkreis o. Der in Anwendung kommende Sektor desselben ist, wie der Horizontalkreis, in halbe Grade getheilt und die Theilung auf Zenithdistancen bezogen. Die Angabe des Nonius beträgt auch hier 1 Minute. Ist das Fernrohr annähernd genau Axe vollständig ausbalancirt. Damit die Klemmvorrichtung beim Drehen des Instruments am Stativkopf vorbeigehe, hat sie dicht an den Horizontalkreis gelegt werden müssen, was zu der oben beschriebenen Konstruktion führte. Da die Röhrenlibelle n eine zweiseitig durchbrochene Hülse, also zwei Spielpunkte besitzt, kann sie dem Instrument auch in dieser Lage dienen. Ruht nun das Instrument auf einem Dreifuss, so lässt sich mit einer der Röhrenlibelle entsprechenden Genauigkeit die Vertikalaxe in der bekannten Weise lothrecht stellen, wobei die Mikrometerschraube des Vertikalkreises als Korrektionsschraube benutzt wird. Bei einspielender Libelle soll dann am Vertikalkreise 0 bezw. 180 abgelesen werden. Zur Prüfung der wagrechten Lage der Ziellinie des Fernrohrs richte man dasselbe auf eine Nivellirlatte. Schlägt man nun das Fernrohr durch und dreht dann das Instrument um 180° um die vertikale Axe, so muss sich dieselbe Ablesung an der Latte ergeben. In jedem Falle wird aber bei lothrechter Stellung der Vertikalaxe das Mittel aus den beiden Ablesungen an der Latte die der wagrechten Lage der Ziellinie entsprechende Ablesung sein. Dieser Versuch lässt sich sowohl unter Anwendung der Hülse v als auch der Hülse v_1 machen. Es sind also vier verschiedene Lagen für das Fernrohr möglich. Dadurch wird sich leicht beurtheilen lassen, ob die Axen der Hülsen v und v_1 in einer Geraden liegen, ob bei einspielender Libelle die Ziellinie wagrecht ist und der Vertikalkreis einen Indexfehler zeigt.

Das Instrument ist nach den Angaben des Hrn. Prof. Dr. Doergens in der optisch-mechanischen Werkstatt der Firma A. Meissner in Berlin hergestellt, deren Mitinhaber Hr. Reinecke



mit der Hand auf das Objekt gerichtet, so erfolgt die genaue Einstellung durch Drehen der Schraube t, die, durch Schleppfeder festgehalten, eine Drehung des den Nonius tragenden Armes u bewirkt. Um sowohl grössere Vertikalwinkel messen als auch nivelliren zu können, ist die neue und zweckmässige Einrichtung getroffen, dass dem Instrument, nachdem man zuvor das Fernrohr durch Einstecken des Stiftes p in eine zum Horizontalkreise parallele Lage gebracht hat, eine um 90° veränderte Stellung gegeben werden kann, indem man dasselbe vom Zapfen e abhebt und mittels einer der beiden Hülsen v oder v_1, die normal zur Axenrichtung $e z$ stehen, auf den Zapfen e wieder aufsteckt (Abbildg. 4). Dadurch ist der bisherige Horizontalkreis zum Vertikalkreis geworden und der Umstand, dass die Theilung sich auf einem Zylindermantel befindet, bietet, wie bei der ersten Stellung, den Vortheil, dass der Beobachter die Theilung gerade vor sich hat. Auch in dieser Stellung ist das Instrument inbezug auf die senkrechte vermöge seiner Gewandtheit und Erfahrung auf konstruktivem Gebiete es verstanden hat, die Ideen des Erfinders in der technisch genauesten und sorgsamsten Weise zu verwirklichen und neue Lösungen für die neue Form zu finden, vor allem auch dem Instrument bei unbeeinträchtigter Stabilität desselben ein äusserst geringes Gewicht und wohl die kleinsten zulässigen Abmessungen zu geben. (Das Instrument einschliesslich Stativ wiegt 4,5 kg und ist in einem Kästchen von 19 cm Länge, 14,5 cm Breite und 10 cm Höhe untergebracht.) Diese letzteren Eigenschaften und die vielseitige Verwendbarkeit machen das Instrument ungemein handlich und bequem im Gebrauche, es eignet sich daher vorzugsweise für Reisezwecke, wo es sich um architektonische Aufnahmen und Darstellung nicht allzu umfangreicher Situationen handelt. Der Unterzeichnete, welcher die Vorzüge des Instruments bei solcher Veranlassung kennen lernte, kann dasselbe daher für ähnliche Zwecke bestens empfehlen. Hermann Scholz, kgl. Reg.-Bauführer.

Zur Rechnungslegung der Panama-Gesellschaft.

Von Dr. H. Polakowsky.

In No. 27 und 88, Jahrg. 1889 d. Bl., habe ich über den Zusammenbruch der Panama-Kanal-Gesellschaft und über die ersten vergeblichen Versuche zur Rettung derselben berichtet. Ich schrieb damals in dem ersten der betr. Aufsätze: Es ist zu hoffen, dass die neue Gesellschaft (die zur Fortsetzung der Arbeiten geschaffen werden solle) eine Kommission kompetenter und wahrheitsliebender Sachverständiger an Ort und Stelle schicken und einen Bericht über die wirklichen Leistungen der Kompagnie veröffentlichen werde. „Dann wird man staunen, wie wenig in Wirklichkeit geschaffen ist.“ Diese Prophezeiung ist vollständig eingetroffen. Der Bericht der vom Liquidator ausgesandten Kommission vom 5. Mai 1890 ist das vernichtendste Urtheil über die Leiter der verkrachten Gesellschaft, welches man sich nur denken kann.

Der Kommissionsbericht[1]) geht auf die in den einzelnen Sektionen der Trace geleisteten Arbeiten nicht spezieller ein, sondern begnügt sich damit, summarisch an einem Profil zu

[1]) Canal interoc. de Panama. Rapports de la commiss. d'étude inst. par le Liquidat. de la Comp. univ. 8 Berichte bezw. Broschür. mit Karten und Plänen. Paris, 1890.

zeigen, welche Erd- und Felsmassen ausgehoben, und welche noch für den Schleusenkanal zu entfernen sind. Ich habe dieses Profil auch in meiner kürzlich erschienenen Broschüre[2]) darstellen lassen. Von den für den Niveau-Kanal auszuhebenden 140—150 Mill. cbm sind etwa 35 Mill. beseitigt gewesen. Es handelt sich dabei aber zu $^7/_8$ um Sand, Schlamm und mehr oder weniger feste Erden (Lehm, Thon) und nur etwa $^1/_8$ ist als harter Fels zu bezeichnen. Heute, wo die Arbeiten nun seit 4 Jahren unterbrochen sind, sind durch die furchtbaren Regengüsse ungeheuere Massen von Erde, Schlamm, Bäumen und Felsstücken in den mehr oder weniger fertigen Kanaltheil geschwemmt worden, so dass heute die definitive endgiltige Arbeit wohl nicht auf über 30 Mill. cbm geschätzt werden kann. Was die viel gerühmte Erhaltung der Materialien und Maschinen betrifft, so liegen mir private Berichte vor, nach denen sich die Sache ganz anders verhält. Mit Ausnahme weniger Lokomotiven ist das ganze Material nur als altes Eisen zu verkaufen. Selbst französische Marine-Offiziere, welch die Trace 1890 und 1892 begingen, haben sich dahin geäussert, dass es scheint, als sei die Arbeit ganz plötzlich, etwa infolge eines Erdbebens, abgebrochen worden. Maschinen, Karren, Spaten usw. sind stehen gelassen und hingeworfen worden, wo sie gerade gebraucht wurden und sind nun verfault und verrostet, von Sand und Vegetation bedeckt. Letzteres gilt auch vom grössten Theile der Gleise.

Sehen wir nun, wo das Panamageld geblieben ist und wieviel davon auf die eigentlichen Arbeiten kommt. Die offiziellen Berichte[3]) der Administratoren der Kompagnie, vorgetragen auf den General-Versammlungen der Aktionäre durch Hrn. Grafen Ferdinand v. Lesseps, sind völlig ungenügend. Nach dem letzten dieser Berichte (vom 27. Juni 1888) waren bis Ende Juni 1887 ausgegeben für Verwaltungskosten und Arbeiten auf dem Isthmus 137 283 461 Frs. — Um mehr oder weniger brauchbare, wahrheitsgetreue Abrechnungen zu erhalten, bedurfte es erst des Zusammenbruches der Gesellschaft. — Ende 1890 berichtete der Liquidator Monchicourt an das Zivilgericht des Departements der Seine über den Verbleib der Einnahmen der Kompagnie. Ich folge hierbei dem Berichte des Hrn. Wasserbauinspektors Mathies, Attaché der kaiserl. Botschaft in Paris, an S. Exzellenz Hrn. v. Maybach vom 8. Januar 1891. Wir wollen hier nur die Ausgaben auf dem Isthmus anführen. Dieselben waren nach den Berechnungen des Hrn. Monchicourt:

1. Kosten der Verwaltung und Bauleitung auf dem Isthmus (Gehälter, Reisekosten, Bureaukosten usw.)	82 704 415	Frs.
2. Miethe und Unterhaltungskosten der Grundstücke, Gebäude, Magazine, Einrichtung. usw.	16 505 353	„
3. Ankauf von Ausrüstungs- und Verbrauchs-Gegenständen (Werkzeuge, Möbel, Kohlen, Oel, Pferde, Maulthiere usw.)	29 239 602	„
4. Grabe- und Baggermaschinen:		
a) Kosten des Ankaufes	91 620 493	„
b) Kosten des Transportes	27 754 186	„
5. Bauarbeiten:		
a) Vorarbeiten, Studien, Bohrungen usw.	1 354 734	„
b) Handwerker, Hauptwerkstätten (Aufstellung und Ausbesserung des Geräthes usw.)	29 947 885	„
c) Bauliche Anlagen und Einrichtungen derselben (Wohngebäude, Schuppen, Anlageplätze, Werkstätten, Häfen, Magazine, Telegraphen- und Telephonlinien)	47 038 529	„
d) Bodenbewegung und Kunstbauten (Arbeiten bezahlt den Unternehmern nach Ausweis, Ergänzung der Arbeiter, Bezahlung der Arbeiter d. Kompagnie usw.)	443 171 124	„
6. Ankauf von Grund und Boden	4 753 275	„
7. Wohlfahrts-Einrichtungen (Krankenhäuser, Sanatorien, kathol. und protestant. Kirche, Arzneimittel usw.)	9 183 842	„
Summa der Ausgaben auf dem Isthmus	783 273 438	Frs.

Dazu kommen über $390^1/_2$ Mill. Frs. Ausgaben in Paris und über $93^1/_4$ Mill. für Ankauf der Aktien der Panama-Eisenbahn.

Der gerichtliche Bücher-Revisor Flory trug in der Sitzung des Appellationsgerichts vom 11. Januar 1891 folgende Bilanz (aufgrund der Prüfung der Bücher und Rechnungen der Comp.) vor:

Emissionskosten	104	Mill. Frs.
Allgemeine Ausgaben	100	„ „
Gründungskosten	23	„ „
Zinsen	249	„ „
Ankauf von Immobilien	139	„ „
Ankauf der Panamabahn	93	„ „
Arbeiten	559	„ „

[2]) Panama- oder Nicaragua-Kanal? Leipzig, A. Sollerig, 1893.

[3]) Ich habe diese „Rechnungslegung" spezieller in einem Artik. in No. 15 der Wochenschrift „Die Zukunft" kritisirt.

Von letzterer Summe seien 443 an die Unternehmer gezahlt und 116 für Materialien ausgegeben. — In demselben Prozesse gegen Ferdin. v. Lesseps und Genossen sagte aber der Präsident (aufgrund des reichen, sorgfältig geprüften Aktenmaterials), dass 500 Mill. für Arbeiten gebucht seien, davon aber nur die Hälfte für wirkliche Arbeiten ausgegeben sei; die andere Hälfte wäre zu Unrecht an die Unternehmer gezahlt, um dieselben zum Schweigen über den wahren Stand der Dinge auf dem Isthmus zu bestimmen. Eingenommen hatte die Gesellschaft rd. 1330 Mill. Frs. — Hr. Mathies bemerkt am Schlusse seines Berichts: 1881 und 82, führt der Bericht (des Hrn. Monchicourt) weiter aus, haben Couvreux und Hersent nur Vorbereitungen für die eigentliche Inangriffnahme der Arbeiten getroffen, wofür sie 6 bis 7 Mill. erhalten haben. 1883—1885 einchl. hoben zahlreiche kleine Unternehmer zusammen 13,6 cbm aus und erhielten dafür 73,9 Mill. In den J. 1886 bis Febr. 1889 hoben 6 grosse Unternehmer zusammen 36 Mill. cbm aus und erhielten dafür 276 Mill. Hr. M. sagt am Schlusse seines Berichts: Das Geld ist meist wieder in andere französische Taschen geflossen. Daher erklärt es sich, dass der Zusammenbruch der Unternehmer in wirthschaftlicher Beziehung für Frankreich sich so wenig fühlbar gemacht hat. — Letztere Bemerkung ist unrichtig. Die Materialien und Maschinen, die auf dem Isthmus gebraucht wurden, sind zu mindestens $^3/_4$ aus den Vereinigten Staaten, England und Belgien bezogen worden und auch etwa $^3/_4$ der Unternehmer waren Ausländer. Tausende von kleinen Familien sind vollständig ruinirt, um ihre ganzen Ersparnisse gebracht und wenn diese Thatsache so wenig veröffentlicht und besprochen wird, so liegt dies eben an der schuldigen, korrumpirten französischen Presse, welche fortfährt, die Wahrheit zu verschweigen, die Thatsachen zu entstellen.[4])

Nach den zahlreichen „Enthüllungen" und sonstigen durchaus glaubwürdigen Veröffentlichungen und Berichten haben die geleisteten Arbeiten höchstens 250 Mill. Frs. gekostet, bezw. nicht mehr wäre rechtlich zu zahlen gewesen. Die „sonstigen Ausgaben" erforderten dagegen über 1 Milliarde. Sehen wir nun, wie dieses Verhältniss bei Beginn der Arbeiten festgesetzt wurde. — Die Hrn. Luc. Nap. Bonap. Wyse und A. Reclus, die wahren Autoren des Panama-Unternehmens, legten dem Kongresse vom Mai 1879 eine Berechnung vor, wonach betrugen:

A. die eigentlichen Erdarbeiten	361 100 000	Frs.
B. alle sonstigen Arbeiten	158 900 000	„
Summa der Arbeitskosten	520 000 000	Frs.

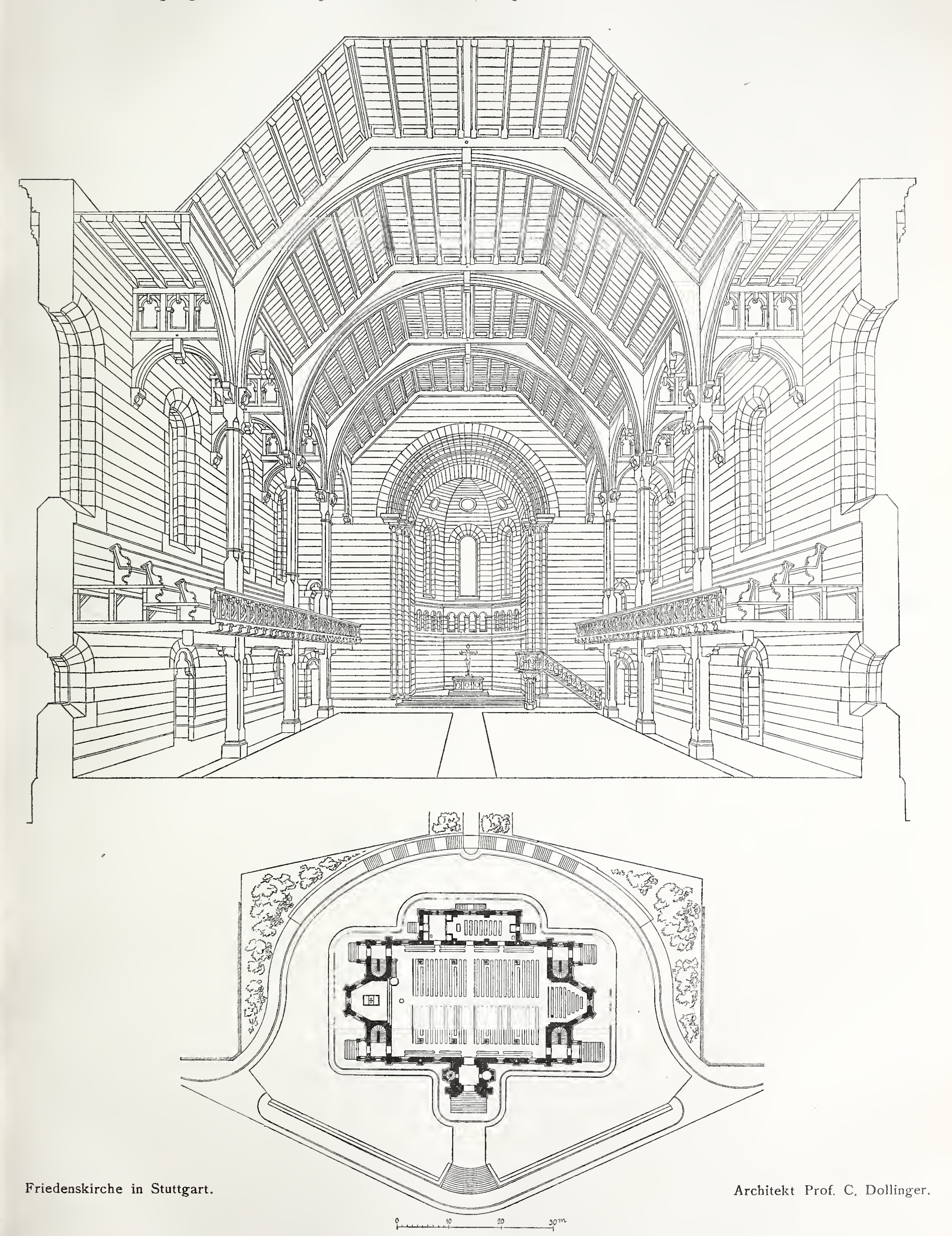
Sie rechnen hierzu 50 % dieser Summe für Bankgebühren Verwaltung und Bauzeitzinsen und unvorhergesehene Ausgaben und bekommen so an Gesammtkosten 780 Mill. Frs. Die auszuhebenden Erd- und Felsmassen waren bei diesem Plane (mit 7700 m langem Tunnel) auf 47 Mill. cbm berechnet. Der Kongress setzte die Kosten für den Niveau-Kanal mit 6 km langem Tunnel auf 1200 Mill. Frs. fest. Alle diese Berechnungen und Schätzungen beruhten auf völlig ungenügenden Vorarbeiten und Untersuchungen. Als im Januar und Februar 1880 eine aus kompetenten Ingenieuren bestehende internationale Kommission den Isthmus besucht hatte, schätzte dieselbe nach flüchtiger Prüfung die auszuhebenden Massen auf 75 Mill. cbm und die Kosten für die Arbeiten allein, ohne Transporte, Materialien, Hospitäler, Verwaltung usw. auf 843 Mill. Frs. Hr. Ferd. von Lesseps verringerte diesen Preis auf 658 Mill. Frs. (Brief vom 22. Febr. 1880) und sagt zum Schlusse: „Ich mache keine Bemerkung über die Menge oder den Preis für 1 cbm weicher oder harter Felsen unter oder über Wasser, aber es sind bei diesem Kapital grosse Ersparnisse vorauszusehen, welche reichlich die Bauzinsen aufbringen werden." — Und derartige, so alberne wie unwahre Ansichten und Prophezeiungen verbreitete die ganze französische Presse (mit sehr wenigen, in meinen früheren Veröffentlichungen angeführten Ausnahmen) mit patriotischer Freude wie mathematische Wahrheiten! Es ist angezeigt, heute, wo selbst gebildete Leute in Deutschland die Grösse der Schuld des Hrn. v. Lesseps an diesem Riesenschwindel noch nicht erkannt haben, diese Thatsachen in Erinnerung zu bringen!

Auf den Generalversammlungen von 1881 und 1882 erklärte Hr. v. Lesseps: 600 Millionen Frs. würden genügen, um den Niveau-Kanal bis 1888 herzustellen. Erst auf der Generalversammlung von 1885 sagte er: Mit diesen 600 Mill. seien nur die eigentlichen Arbeiten gemeint. Für Bankier-Gebühren und Bauzeitzinsen seien nochmals 600 Mill. nothwendig. Heute wissen wir nun, dass über 1300 Mill. ausgegeben, d. h. meist vergeudet und gestohlen sind. Durch den ewigen Wechsel der Oberleitung und der Unternehmer (bis Ende 1885) und die Aenderungen der Trace selbst sind an vielen Stellen Erdmassen zwecklos ausgehoben und fortbewegt worden. Die wirklich nutzbringenden, endgiltigen Arbeiten, die beim Ende des Baues ausgeführt waren, hätten bei genügenden Vorarbeiten und bei verständiger Leitung wohl für 200 Mill. Frs. geliefert werden können. Ein furchtbarer Fehler war es auch, dass die Ver-

[4]) Ich verweise den Leser auf meine Arbeit in No. 14 der Zeitschr. „Der Neue Kurs", Berlin, Fr. Luckhardt, 1893.

waltung von Paris auch den meisten Unternehmern die Maschinen und Materialien besorgte, sie daher bezog, wo es den betr. Herren konvenirte. Streitigkeiten und enorme Verluste an Geld und Zeit waren die Folge dieser Handlungsweise.

nommen hätten. In Wahrheit schloss Hr. v. Lesseps im Namen der Komp. erst am 12. März 1881 mit den Hrn. Couvreux und Hersent einen ganz anderen Vertrag ab, in dem nichts Bestimmtes festgesetzt ist. Die Hrn. C. und H. verpflichteten sich nur:



Friedenskirche in Stuttgart. Architekt Prof. C. Dollinger.

Aber das Publikum ist bezüglich der Kosten in geradezu raffinirter Weise belogen und betrogen worden. Am 15. Nov. 1880 wurde offiziell bekannt gegeben, dass die Hrn. Couvreux und Hersent die Arbeiten der endgiltigen Ausführung des Kanals für den genau berechneten Preis von 512 Mill. über-

Das Unternehmen des interozeanischen Kanals auf Kosten der Comp. univers. zu organisiren. Der Vertrag bezüglich der eigentlichen Arbeiten solle erst später abgeschlossen werden, wenn die bisherigen Arbeiten Anhaltspunkte für die Einheitspreise ergeben hätten. In solcher Weise haben v. Lesseps und

die Administratoren in ihren Berichten an die Generalversammlungen der Aktionäre, die durch die ganze Welt gingen und — wenigstens bis Ende 1886 — fast allgemein geglaubt wurden, ihre Opfer belogen. Hr. v. Lesseps hütete sich wohl zu sagen, dass die Hrn. C. und H., als sie sich 1882 mit 1¼ Million Frs. Extrahonorar ganz vom Unternehmen zurückzogen, durchaus nichts am eigentlichen Kanalbau gethan hatten. Der „grosse Franzose" sagte einfach (Generalvers. v. J. 1883): „Die einzige wichtige Aenderung, die wir Ihnen mitzutheilen haben, ist, dass wir eine Reihe von Unternehmern an die Stelle des direkten Unternehmens, dessen Basis wir entworfen hatten, gesetzt haben." Und mit derartigen dürftigen Angaben waren die Aktionäre zufrieden. Vergebens forderten einige Besonnene und später (1886) die französische Regierung selbst die Vorlage der Kontrakte und Rechnungen usw. der Hrn. Couvreux und Hersent. Erst durch die Gerichts-Verhandlungen im Januar-Februar d. J. sind dieselben bekannt geworden.

Nicht die französischen Ingenieure, sondern die abnorm unfähige Oberleitung und eine verbrecherische Finanzwirthschaft haben den gänzlichen Verlust der 1330 Mill. Frs. französischer Ersparnisse verschuldet und erklären es, dass nur ein Bruchtheil des Geldes zur wirklich ehrenhaften und nutzbringenden Verwendung auf dem Isthmus gelangte. Ich kann hier diese Vergeudung der Gelder nicht spezieller behandeln und begnüge mich zum Schlusse nur ein besonderes, charakteristisches Beispiel anzuführen. In dem gerichtlichen Erkenntnisse, welches Ferdinand und Charles de Lesseps zu je fünf Jahren Gefängniss verurtheilt, wird gesagt, dass die Emissionskosten der famosen Lotterie-Anleihe (26. Juni 1888) 31 Mill. Frs. betrugen; dazu kamen: 2 048 815 Frs. für Druckkosten und andere Ausgaben, 7 297 356 für Publizitätskosten (d. h. für Bestechung der Presse), 11 Mill. für das Syndikat (richtiger „Schwindlikat", an dessen Spitze der biedere „von" Reinach stand) und 10 Mill. Kommissionsgebühren. —

Ob die Regierung von Columbia in eine Verlängerung der kontraktlichen Frist für den Beginn der Wiederaufnahme der Arbeiten willigt, oder nicht, ist völlig gleichgiltig. Weder in Frankreich noch anderswo wird das Geld für die Erbauung eines geringwerthigen Schleusenkanals auf dem Isthmus von Panama aufzutreiben sein, besonders wenn erst die Angabe bestätigt und veröffentlicht worden ist, dass die neue Regierung der Vereinigten Staaten entschlossen ist, den Nicaragua-Kanal auf Staatskosten zu erbauen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 17. April. Vorsitzender Hr. Hinckeldeyn, anwes. 80 Mitglieder und 3 Gäste.

Der Vorsitzende genügt zunächst der schmerzlichen Pflicht, die Versammlung von dem Ableben des Hrn. Ministerial-Direktors a. D. Schneider, Exzellenz, in Kenntniss zu setzen. Das Gedächtniss des verdienten Mannes zu ehren, erhoben sich die Anwesenden von den Sitzen. Auch das frühere Mitglied des Vereins, Professor W. Lübke, ist inzwischen in Karlsruhe verstorben; es hat der Vorstand am Sarge des Entschlafenen einen Kranz niederlegen lassen.

Nach Erledigung der Eingänge, unter welchen 1. ein Rundschreiben des Verbands-Vorstandes, betreffend die Uebersendung von Legitimations-Karten für den Besuch der Ausstellung in Chicago hervorzuheben ist, 2. ein Schreiben eines Comité's zur Errichtung einer Büste des verstorbenen Professors Karl Bötticher in der technischen Hochschule zu Charlottenburg, sowie 3. eine Sammelliste für die Kaiser Wilhelm Gedächtnisskirche hervorzuheben sind. Beide Sammellisten gelangen in der Bibliothek zur Auslegung, da es gegen die Gepflogenheiten des Vereins ist, aus den Mitteln des Vereins einen Beitrag zu geben.

Ein Antrag des Vorstandes, für dieses Jahr von der Stellung von Monats-Aufgaben auf dem Gebiete des Ingenieurwesens und daher auch von der Wahl eines Beurtheilungs-Ausschusses Abstand zu nehmen, findet die Zustimmung der Versammlung. Desgleichen findet der Antrag des Vorstandes Annahme, dass für die Zukunft auch die Vorsitzenden der Ausschüsse für die Vorträge, die Beurtheilung der Wettbewerbe, der Winterfeste und der Sommerausflüge aus der Mitte des Vorstandes entsendet werden, wie solches bereits für die übrigen Ausschüsse der Fall ist.

Für die 6 zu wählenden Monats-Wettbewerbe auf dem Gebiete des Hochbaues werden aus dem Schoosse der Versammlung mehre zeitgemässe Vorschläge gemacht.

Nunmehr erhält Hr. Ing. Cramer das Wort zur Beurtheilung eines Entwurfes zu einer statischen Gewölbe-Berechnung für eine Kirche; ein Preis kann nicht ertheilt werden.

Des weiteren werden nach dem Antrage des Hrn. Hossfeld 750 *M.* bewilligt zu Preisen für einen Wettbewerb zur Erlangung von Bebauungs-Skizzen für Gelände aus den Vororten Berlins. Hr. Becker erläutert die Absichten des Vorstandes in dieser Beziehung.

Der Vortrag des Hrn. Dir. Kolle über die geplante Untergrundbahn für Berlin muss leider ausfallen, da der Vortragende eine Dienstreise hat unternehmen müssen. Pbg.

Wilhelm Lübke.

(17. Januar 1826 — 5. April 1893.)

(Schluss.)

Sucht man nach dem künstlerischen Glaubensbekenntniss Lübke's, so findet man es in der uneingeschränkten Begeisterung für die Renaissance, sowohl für die in Italien, wie die in Frankreich und Deutschland gewordene. Nichts ist hierfür charakteristischer, als die Anführung des begeisterten Wortes Hutten's, das in den Ausruf ausklingt: „Es ist eine Lust zu leben", in des Verstorbenen „Geschichte der deutschen Renaissance." Die künstlerischen Aeusserungen dieser Kulturperiode erscheinen ihm wie das Hohelied der Kunst, wie der klare, erquickende Quell, zu dem der nach frischem Wasser schreiende Hirsch vordringt, gleich den nach der neuen Kunst dürstenden und vom Banne des Geistesdruckes umfangenen strebenden Geistern des Mittelalters. Er trat damit freilich in schroffsten Gegensatz zu dem katholischen Geschichtsschreiber des deutschen Volkes, Johannes Janssen, der in seinem VI., „die Kunst und Volkslitteratur bis zum Beginn des 30jährigen Krieges" behandelnden Bande der „Geschichte des deutschen Volkes" jene Periode deutscher Kultur als einen traurigen Niedergang in fast allen Dingen bezeichnet. Die Träger der Renaissance-Bewegung, meint er, gaben sich leider allerorts mit ungemessener Begeisterung den theils von naturalistischen, theils von durchaus heidnischen, also götzendienerischen und unsittlichen Ansichten durchsäuerten Kunstgebilden der Alten hin. Janssen übersieht aber hier, dass man, wie Pastor einmal ganz richtig meint, zwischen einer guten und einer schlechten Renaissance, oder vielmehr zwischen einer guten und schlechten Verwerthung der einen Renaissanceidee unterscheiden müsse. Welcher Unterschied zwischen der engen Anschauungsweise Janssen's und dem liberalen Sinne des neuen Olmützer Kirchenfürsten, der z. B. eine umfassende Bildung seines Klerus fordert und das Studium der Naturwissenschaften als mit den kirchlichen Interessen durchaus vereinbar erklärt. Es hat übrigens nicht an Gegnern Janssen's selbst aus dem katholischen Lager gefehlt. So tritt der Professor eines Grazer Priester-Seminars, Johann Graus, in einer Schrift „Die katholische Kirche und die Renaissance" mit aller Wärme für die Kirchlichkeit der Renaissance ein.

Wie Lübke von dem mächtigen Zauber der Renaissance erfasst und erfüllt war, das empfand der, der in seinen Vorträgen zu seinen Füssen sass und das reiche Lob und volles Entzücken über die italienischen Baudenkmale und andere Werke der bildenden Kunst aus seinem Munde vernahm. Freilich wollte manchem dieses Lob, das er gern geneigt war, in gleichem Maasstabe auch auf andere minderwerthige Gegenstände zu übertragen und durch das er sich sehr oft des erwünschten Maasstabes der Steigerung in der Beurtheilung der Kunstwerke selbst beraubte, oft allzu reichlich und überschwänglich erscheinen und ein guter Theil der gegen ihn nicht immer aus den lautersten Motiven gerichteten Angriffe setzte hier ein, um ihm am Zeuge zu flicken. Hierzu gehört vor allem der von einem nach seinen Schriften sehr schätzenswerthen Stuttgarter Kunstschriftsteller gegen Lübke unternommene Verkleinerungs- und Vernichtungs-Feldzug, in dem oft der für wissenschaftliche Erörterungen und selbst der für persönliche Gegnerschaft zulässige Ton in beklagenswerther Weise überschritten wurde. Wenn dieser Feldzug auch dem Ansehen Lübke's nur wenig geschadet hat, am allerwenigsten da, wo ihm in seinen Schriften mit hämischem Behagen Irrthümer nachgewiesen wurden, die der Einsichtige, dem die Bedeutung des ein so gewaltiges Gebiet umspannenden Lebenswerkes Lübke's bewusst ist, gerne nachsieht, so hatte er trotzdem zurfolge, dass Lübke Stuttgart, mit dem er seit 20 Jahren, man kann sagen, verwachsen war, verliess und nach Karlsruhe ging. Wenn Lübke selbst diese Uebersiedelung auch mit einer Erweiterung des Wirkungskreises in Karlsruhe begründete, so bleiben doch die erwähnten Angriffe mit die erste Ursache. Zu ihnen gesellten sich noch eine Reihe anderer, als deren tiefsten Beweggrund man nicht fehl geht, den zumtheil glänzenden Erfolg der Werke des Verstorbenen anzusehen und welche die Schaffenslust der Karlsruher Zeit nicht unwesentlich beeinflussten. Nur mühsam vermochte Lübke in seiner letzten Zeit ein Gefühl der Bitterkeit zu unterdrücken, oft brach es in den Vorlesungen oder bei anderen Gelegenheiten in irgend eine Aeusserung gekleidet durch.

So hohe Ehren er auch in Stuttgart und Karlsruhe genoss, so sehr er allenthalben gefeiert war, so schweiften seine Blicke doch immer über seinen jeweiligen Aufenthalt hinaus nach

Vermischtes.

Zur Errichtung eines Denkmals für Karl Boetticher in den Räumen der technischen Hochschule zu Berlin hat sich ein Ausschuss gebildet, der in einem an die Fachgenossen, Schüler und Verehrer des am 19. Juni 1889 verstorbenen Meisters gerichteten Aufrufe Beiträge für jenen Zweck erbittet.

Die Kämpfe, die sich einst an die Person Boetticher's und seine Lehre knüpften, sind längst verrauscht und für das gegenwärtige Geschlecht deutscher Architekten schon vergessen. Aber man braucht kein unbedingter Anhänger jener Lehre zu sein, um die Bedeutung des hoch begabten, kunstbegeisterten und willensstarken Mannes zu würdigen und den Wunsch zu hegen, dass das Andenken seiner Persönlichkeit in der Ehrenhalle jener der Ausbildung kommender Architekten-Geschlechter gewidmeten Anstalt erhalten werde, der er durch so viele Jahre als Lehrer angehört hat. In diesem Sinne richten wir an alle diejenigen unserer Leser, die zu der Berliner Architektur-Schule Beziehungen haben, gern die Aufforderung, an dem Unternehmen sich zu betheiligen.

Geplant ist die Aufstellung einer Marmorbüste, die sich den schon vorhandenen Büsten anderer verdienter Lehrer und Meister anreihen soll. Beiträge sind an den Rendanten der technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg, Hrn. Rechnungsrath Hoffmeister, zu richten.

Todtenschau.

Wirkl. Geheimer Rath Friedrich Ludwig Schneider. Am 15. April d. J. — ein halbes Jahr, nachdem er sein Amt endgiltig niedergelegt hatte, aber nach fast einjährigem schweren Leiden — ist der frühere Ministerial-Direktor der Eisenbahn-Abtheilung im preuss. Ministerium der öffentlichen Arbeiten, zugleich durch lange Jahre Präsident der Akademie des Bauwesens und des technischen Ober-Prüfungsamtes Exz. Schneider zu Berlin verstorben. Er hat nicht ganz sein 72. Lebensjahr vollendet.

Es sind dem Dahingeschiedenen bei Gelegenheit seines Austritts aus dem Staatsdienste (auf S. 514, Jhrg. 92 d. Bl.) bereits einige, von einer kurzen Skizze seiner Laufbahn begleiteten Worte dankbarer Würdigung gewidmet worden, auf die wir uns nunmehr einfach beziehen können. Die Anerkennung und Liebe, die er in den weitesten Kreisen seiner Fachgenossen gefunden hat und die jetzt wiederum allseitig zum Ausdrucke kommen, sind der beste Beweis für die Bedeutung seiner Persönlichkeit, deren Andenken noch lange in Ehren fortleben wird.

Preisaufgaben.

Die Aufgabe der Klärung der Leipziger Schleusenwässer, welche der Rath von Leipzig zum Gegenstand einer öffentlichen Konkurrenz gemacht hat (s. Seite 196), ist in ihrer Allgemeinheit eine oft erörterte und überlegte Frage von hohem Interesse. Das aus dem Stadtgebiet Leipzig durch Schleusen abgeführte Haus-, Fabrik- und sonstige Schmutzwasser, dessen chemische Analyse angegeben ist und dessen Menge für 24 Stunden berechnet, zwischen 42 000 und 60 000 ^{cbm} schwankt, soll, da die geologische Beschaffenheit des Bodens der näheren Umgebung von Leipzig eine Berieselung durch das Schleusenwasser nicht gestattet, vor dem Ablassen in die Flussläufe, welche zurzeit des niedrigsten Wasserstandes in 24 Stunden eine Wassermenge von 900 000 ^{cbm} ergeben, gereinigt werden. Die hierzu erforderliche Kläranlage ist in einer Entfernung von etwa $3^1/_2$ ^{km} in nordwestlicher Richtung vom Markte angenommen, und ihr neben einer Wasserkraft von 24 Pferdeekräften Dampfbetrieb zugrunde gelegt. Das vorzuschlagend-Verfahren der Reinigung und Klärung ist in seinen chemischen und physikalischen Grundzügen klar darzustellen, und zwar in seiner ganzen Entwicklung vom Empfange des Schleusenwassers bis zu dessen Abgabe in die beiden zur Verfügung stehenden Flussläufe. Die auszuführenden Bauwerke und Maschinen sind unter Angabe des gesammten Platzbedarfs durch Skizzen zu erläutern und für sie schätzungsweise die Baukosten anzugeben, sowie für den Klärungsvorgang selbst die jährlichen Betriebsausgaben an Arbeitslöhnen, Chemikalien, Kohlen usw. angenähert zu ermitteln. Die Arbeiten sind in deutscher Sprache abzufassen und bis zum 1. Oktober d. J. mit Kennwort versehen beim Rathe der Stadt Leipzig einzureichen. Die prämiirten Pläne gehen in das Eigenthum des Rathes der Stadt Leipzig mit dem Rechte der Ausführung über; die Uebertragung der Ausführung an den Verfasser eines hierzu bestimmten Plans ist nicht ausdrücklich zugesichert, sondern von der Stadt vorbehalten. Das dürfte auf die Betheiligung an dem interessanten Wettbewerb beschränkend einwirken; denn wenn ein brauchbares Verfahren gefunden ist, so dürfte sich der Erfinder beeilen, dasselbe zum Patent anzumelden und hieraus mehr Gewinn erzielen, als ihm der erste Preis und die nicht gesicherte Ausführung bringt.

Zum Ausfall des Wettbewerbs um den Münchener Stadterweiterungs-Plan wird uns von dort noch folgendes geschrieben:

Es hat fast den Anschein, als ob der Wettbewerb sowohl quantitativ als qualitativ den gehegten Erwartungen nicht ganz entsprochen habe. In dem Umstand, dass eine

---

Berlin. Dorthin ging all' sein Sehnen und Trachten. Aber seitdem er Berlin zugunsten von Zürich verlassen hatte, wollte es ihm nicht mehr gelingen, in der Reichshauptstadt Fuss zu fassen. Berlin blieb ihm eine ferne Geliebte, um die er Zeit seines Lebens trauerte und die nicht erreichen zu können ihm ein heimlich zehrender Schmerz war.

Neben seiner Bedeutung als Schriftsteller muss Wilhelm Lübke namentlich auch als Lehrer beurtheilt werden und zwar, entsprechend einer Betrachtung des Lebenswerkes des Verstorbenen an dieser Stelle, vor allem als Architekturlehrer. Als solcher besass er die sonst bei Dozenten für Kunstgeschichte an technischen Hochschulen selten vorkommende Gabe, sich in das milieu des zu beschreibenden Bauwerks zu versetzen und einzuleben, die Absichten und Gesichtspunkte, unter denen es entstand, klar zu legen und sich bis zu einem gewissen Grade mit dem künstlerischen Empfinden seines Erbauers zu identifiziren. Er theilte diese seltene Gabe, die Schnaase z. B. fast gar nicht besass, mit Kugler; es ist dasselbe Vermögen, das Adler und Durm in ihren Arbeiten und Vorträgen über die historischen Bauwerke in so glänzendem Maasse besitzen. Es war Lübke gegeben, neben den allgemeinen Kultur- und physischen Bedingungen, unter denen ein Bauwerk entstand, namentlich auch die Entstehung seiner Formen aus konstruktiven Gesichtspunkten zu erklären. Und das ist für das Lehren der Baugeschichte an technischen Hochschulen durchaus nöthig. Der technisch-konstruktive Sinn, sei er nun natürliche Anlage, die zuzeiten durch Aufnahme von Belehrungen von befreundeter Seite gefördert und ausgebildet wird, wie es bei Lübke der Fall war — Lasius in Zürich hat in dieser Richtung besonders auf ihn eingewirkt —, oder sei er schulmässig erworben, muss der stete Begleiter der baugeschichtlichen Darstellung bleiben. Denn die Baugeschichte bietet tausend Fragen, deren Beantwortung nur aus konstruktiven Gesichtspunkten erfolgen kann. Wir erinnern nur an die zahlreichen und viel erörterten Fragen, zu welchen die grichischen Tempel Veranlassung geben, wir erinnern an die Entstehung der Formenwelt des maurischen Stils (siehe Constantin Uhde: Baudenkmale in Spanien und Portugal, Berlin, E. Wasmuth), an die Anfänge der Gothik, an die bei den Untersuchungen von zu verschiedenen Zeiten entstandenen Bauwerken entstehenden Fragen usw. Aus alledem leuchtet ein, dass das Gebiet der Architektur eine gesonderte, von den anderen Künsten unabhängige Darstellung erfordert; bei ihm, das zur Hervorbringung seiner Kunstwerke in hervorragendem Maasse konstruktive Mittel beansprucht, muss die archivalische Forschung hinter die Forschung nach dem konstruktiven Gedanken zurücktreten. Dessen war sich Lübke bewusst. Bei seinen oratorischen Darstellungen kam ihm in vortrefflicher Weise eine gewisse Zeichenfertigkeit zustatten, die ihn befähigte, auf Reisen Aufnahmen zu machen und besprochene Grundrisse oder Details an der Tafel zu skizziren oder sonst das Wort durch die sichtbare Darstellung zu ergänzen.

Lübke's Persönlichkeit war eine fesselnde, sein Verkehr ein bezaubernder. Dem scharfen Beobachter erwies er sich nach wenigen Worten als eine vornehm zurückhaltende, harmonisch geklärte Natur, die mit hinreissender Begeisterung auf die höchsten Ziele der Kunst hinwies und den Klassikern in der bildenden Kunst, der Dichtkunst und der Musik ein feinfühliges Verständniss und höchste Verehrung entgegenbrachte. Die ausgesprochene Vorliebe für sie ging bei ihm so weit, dass der Mann, der sonst mit weitem Blick auch einer neuen Erscheinung volle Gerechtigkeit widerfahren liess, sich z. B. als ein entschiedener Gegner der Wagner'schen Neuerungen in der Musik bekannte.

Das, wenn man so sagen darf, gegenüber der bisherigen Auffassung der Musik schroff Titanische der Wagner'schen Kunst störte das harmonische Gleichgewicht seiner zarteren Empfindung. Die Musik war ihm eine liebe Gesellschafterin seiner Mussestunden, Beethoven und Mozart konnte man immer aufgeschlagen auf seinem Flügel finden.

Trotz alledem und trotz der grossen Ehren und Auszeichnungen, deren er sich in Stuttgart und Karlsruhe erfreute, machte Lübke in seiner letzten Zeit aus den schon angedeuteten Gründen nicht den Eindruck eines glücklichen Menschen. Soviel er sich Mühe gab, dies zu verdecken, so wenig war er Diplomat genug, es verdecken zu können. Durch die grosse Liebenswürdigkeit und Wärme des persönlichen Verkehrs drang es immer und immer wieder bald verstohlen, bald als Ausbruch eines nur mit Mühe zurückgedrängten Schmerzes durch. Wer ihn aber auch kennen lernte und wer sich nicht gerade an den

Abstufung der Preise nicht erfolgte, findet dies einen gewissen Ausdruck.

Wir hoffen in Bälde ausführlicher auf das Ergebniss zurückkommen zu können; eines aber möchten wir heute schon hervorheben: Prof. Karl Henrici's Entwurf No. 8 „Realist" befindet sich unter den mit Preisen ausgezeichneten Arbeiten und ist mit den drei anderen prämiirten Plänen gleichwerthig erachtet worden. Das Gutachten der Preisrichter sagt von ihm: „Dieser Entwurf wurde inbezug auf die rein künstlerischen Eigenschaften schöner Städtebilder in den Bezirkszentren wegen des an die Altstadt sich stimmungsverwandt anschliessenden Charakters und wegen der Ausnutzung der gegebenen Naturschönheiten als der hervorragendste erkannt."

Wenn man einerseits weiss, mit welcher Ueberzeugungstreue und Begeisterung Henrici nach Erscheinen der Sitte'schen und Stübben'schen Bücher in seinen Artikeln über den modernen Städtebau*) für sein „natürliches" System, d. h. für die Wiederaufnahme echter, alter, urdeutscher Art mit Herz, Gemüth und Hand eingetreten ist, dass er aber seitdem Meister Stübben's Gegenliebe nicht gefunden und 1889 mit seinem herzerfreuenden Dessauer Entwurf bei dem damaligen Preisgericht nur einen Achtungserfolg erzielt hat; wenn man andererseits sich vergegenwärtigt, dass das Münchener Preisgericht zweifellos und unbestritten die deutschen Koryphäen im Städtebau vollzählig unter seinen Mitgliedern vereinigte, so ist die Krönung des Henrici'schen Entwurfs und die Gleichstellung desselben mit den übrigen ausgezeichneten Plänen ein Erfolg der von Henrici vertretenen Richtung, wie er von allen Freunden des wahrhaft Schönen nicht besser gewünscht werden kann.

Wir aber freuen uns doppelt, dass die deutsche Kunst-Metropole München es ist, wo der Werth dieser aus dem deutschen Süden wieder entsprungenen Richtung voll erkannt und ihr zum ersten male zum Sieg verholfen wurde.

Freudigen Herzens rufen wir ihren Vertretern und Anhängern ein vertrauensvolles „Glück auf!" entgegen.

München, 12. April 1893. C. Wbr.

*) Deutsche Bauzeitung 1891 S. 81, 86, 295, 301, 320.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp. Zappe in Berlin III ist nach Inowrazlaw versetzt.

Preussen. Dem Wasser-Bauinsp. Brth. Keller in Berlin ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Versetzt sind: Der Eisenb.-Dir. Oestreich, bish. in Frankfurt a. M., als Mitgl. (auftrw.) an die kgl. Eisenb.-Dir. (rechtsrh.) in Köln; der Eisenb.-Bauinsp. Richter, bish. in Hamburg, als Hilfsarb. an die kgl. Eisenb.-Dir. in Frankfurt a. M.

Der Landes-Brth., Geh. Brth. Bluth in Berlin ist zum Provinz.-Konservator der Prov. Brandenburg u. der Landes-Bauinsp. Heise in Danzig z. Prov.-Konservator der Prov. Westpreussen bestellt.

Die Reg.-Bfhr. Osk. Tietze aus Troplowitz (Hochbfch.), Rob. Winkler aus Wansen (Ing.-Bfch.), Otto Heuser aus Witzenhausen u. Gust. Troch aus Letteritz (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Wilh. Oertel in Berlin und Paul Sell in Krefeld ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt.

Der Reg.- u. Brth. Rud. Eilert in Saarbrücken, der kgl. Eisenb.-Bauinsp. Alfons Weithmann in Köln u. der kgl. Reg.-Bmstr. Fritz Kratz in Berlin sind gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Mit Bezugnahme auf die Fragebeantwortung unter dem Kennzeichen T. A. in F., betr. die Einwirkung von Salz auf Asphalt in No. 20 d. J. erhalten wir aus Neufchatel in der Schweiz den Hinweis, dass nach Erfahrungen, die bei einem Salzlager, das sich auf einem Asphaltboden befand, gemacht wurden, Salz den Asphalt auflöst. Wo die Salzsäcke des genannten Lagers mit dem Asphalt in Berührung kamen, schmolz das Salz, die Flüssigkeit sickerte durch den Asphalt durch und verwandelte denselben in eine breiartige, konsistenzlose Masse. Dieser Umstand ist bei den Asphaltlegern jener Gegend bekannt.

Hrn. W. S. 19. Bei dem Mangel aller schriftlichen oder mündlichen Vereinbarungen bei Ihrem Eintritt können Sie jederzeit entlassen werden. Im allgemeinen richtet sich sonst die Kündigungsfrist nach den Zahlungsterminen.

Erfolg seiner Werke stiess, der lernte ihn als eine vornehme, edle Menschenseele von reinster menschlicher und künstlerischer Gesinnung kennen. Er war eine der hervorragendsten Erscheinungen des deutschen Geisteslebens.

Wie die Verhältnisse an der technischen Hochschule in Karlsruhe zurzeit liegen, dürfte die Frage der Nachfolgerschaft Lübke's keine offene mehr sein. Für das Gebiet der Geschichte der Malerei, der Plastik und des Kunsthandwerks, für das Gebiet der praktischen Aesthetik — nicht im Sinne der Einimpfung von Kunstregeln und Vorschriften für das künstlerische Schaffen, sondern im Sinne der Forschung nach Wahrheit und im Sinne der harmonischen künstlerischen Ausbildung des Individuums und der individuellen Erziehung im künstlerischen Schaffen —, ein Gebiet, das bisher an der dortigen Hochschule noch fehlte, besitzt die Bauschule in dem ausserordentlichen Professor Dr. Marc Rosenberg, der bisher die Geschichte des Kunsthandwerks las und Lübke zeitweilig vertrat, einen Dozenten von strenger praktischer Gelehrsamkeit, feinem Kunstverständniss, universalem, auf zahlreichen und weiten Reisen bereichertem Wissen und einer unversieglichen, zähen und ausdauernden Schaffenskraft und Schaffensfreudigkeit, einen Mann, der es verstanden hat, sich im Laufe der Zeit mit den Kunstverhältnissen Badens und der badischen Hauptstadt so vertraut zu machen, dass er am ehesten imstande wäre, mit feiner Witterung ihre Bedürfnisse zu empfinden und ihnen entsprechende Maassnahmen zur Kunsterziehung gegenüber zu stellen.

Ein anderes ist es dagegen mit der Baugeschichte, über die wir unsere Meinung schon vorher zum Ausdruck brachten. Diese Disziplin bedarf einer neuen Abgrenzung; wichtig genug ist der Gegenstand hierzu. In dieses neu abgegrenzte Gebiet fiele dann nicht allein die historische Darstellung des Entwicklungsganges der Architektur und ihrer konstruktiven Momente bei allen Völkern, sondern namentlich auch die unter dem Einflusse des Aufschwunges der exakten Wissenschaften unserer Zeit und der hierdurch bewirkten Umbildung des Geschmacks sich ergebenden Neuerungen im baukünstlerischen Schaffen, wie sie für das Gebiet der künstlerischen Behandlung des Eisens in Frankreich, für das Gebiet des Wohnhaus- und des Geschäftshaus-Baues in Frankreich, England und Amerika, inbezug auf das Gebiet des Kirchenbaues in England, Amerika, Holland usw. sich zeigen. Hier trifft die Baugeschichte auf so bedeutsame Kundgebungen in der durch die allgemeinen Kulturverhältnisse veränderten Umbildung des Geschmacks und der formalen Behandlung, dass ihrer Betrachtung eine koordinirte Stellung neben der historischen angewiesen werden muss, soll die moderne architektonische Praxis Nutzen aus der Baugeschichte ziehen.

Neben der Darstellung der zeitgenössischen ausführenden Architektur muss dann namentlich auch die Darstellung der sozialen Bestrebungen auf dem Gebiete des praktischen Bauwesens unserer Tage, der Bestrebungen zugunsten des Einzel- und Arbeiter-Wohnhauses im Zusammenhang mit der Entwicklung der Grossstädte, stehen. Diese Bestrebungen bilden eine Epoche der Weiter- und Ausbildung unseres Bauwesens, die einstmals in der Baugeschichte die bedeutendste Rolle spielen wird. Von diesen sozialen Bewegungen und Bestrebungen der Gegenwart mitbezug auf die Architektur muss die Baugeschichte nicht minder Kenntniss nehmen, wie die allgemeine Kunst- und Litteraturgeschichte von den entsprechenden Bestrebungen und Bewegungen auf dem Gebiete der Malerei und Plastik und der Dichtkunst. Eine so wohl vorbereitete Ausbildung der Architekten hat sich allerorten, wo Architektur gelehrt, und noch mehr da, wo sie getrieben wird, als ein Bedürfniss erwiesen.

Das badische Schulwesen besitzt den Ruhm, an der Spitze des deutschen Schulwesens zu stehen, die Einrichtungen seiner Hochschulen sind musterhaft, die Schulbehörden von freiem, weitem, für das gute Neue stets empfänglichem Blick. Mit einer Ausgestaltung des architektonischen Lehrplans ungefähr in der Weise, wie wir ihn soeben skizzirten, würde das Vermächtniss Lübke's als eines der gefeiertsten Architekurlehrer am lebhaftesten fortgepflanzt und am längsten erhalten werden.

Albert Hofmann.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Ueber Rauchrohre und Schornsteine.

In weitaus grösster Ausdehnung sind unsere Rauchrohre und Schornsteinrohre aus gewöhnlichen Ziegelsteinen, die schichtenweise in Mörtel verlegt werden, hergestellt; seltener finden besonders geformte Steine dafür Verwendung. Es ist deshalb auch die Grösse unseres Ziegelsteinformats meistens maassgebend gewesen für die Abmessungen der Rohre und deren lichten Querschnitt.

Selten aber findet sich durchgeführt, was in Werken und Schriften über Feuerungsanlagen gefordert wird, dass um Störungen in der Abführung der Rauchgase zu vermeiden, „jede Feuerstätte ein geeignet weites, eigenes und als solches über Dach geführtes Rauchrohr erhält."

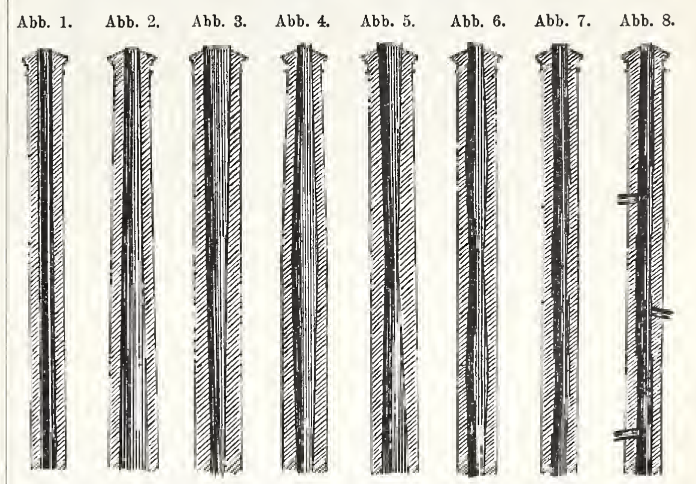
In dem „Handbuch für den Bau von Feuerungsanlagen" des kgl. Univ.-Bauinsp. Menzel (III. Aufl., Halle a. S. 1875) ist hierzu § 4 S. 44 besonders der Satz hervorgehoben:

„Am sichersten würde alles Einrauchen vermieden, wenn jeder Ofen auch seine eigene geschlossene Rauchröhre hätte!"

Dieser Anforderung zu entsprechen, war bisher bei der Herstellungsart der Rauchröhren aus Ziegelsteinen allein nicht zu ermöglichen, weil bei der grossen Anzahl der Röhren die Abmessung der Röhrenkasten in den Gebäuden zu umfangreich geworden wäre; auch mit der Stellung der Oefen in den inneren Ecken der Zimmer und der Führung der Rauchleitungsrohre von diesen hängt das zusammen. Deshalb konnten bisher bis zu drei Feuerstätten ein gemeinsames Rauchrohr erhalten. Die hiermit zusammen hängenden Nachtheile bleiben daher bestehen.

Menzel, Meidinger, Wolpert und andere haben ferner in Wort und Schrift den Werth der Gleichmässigkeit des Querschnitts der Rauchrohre und Schornsteine für geordnete Feuerungsanlagen betont und nachgewiesen, dass der immer gleichmässige Querschnitt mit parallelen Wänden in der Längsrichtung (Abbildg. 1) durchaus zweckmässig ist.

Alle anderen Bildungen der Rohre, oben verengt (Abbildg. 2) oder erweitert (Abbildg. 3), ebenso Rohre, die in der Mitte ausgebaucht (Abbildg. 4) oder verengt sind (Abbildg. 5), oder in der Längsrichtung mehrfach veränderte Rohre (Abbildg. 6), haben mehr oder minder Nachtheile für eine geordnete Ableitung der Rauchgase; die Geschwindigkeit der Bewegung in den Röhren ist verschieden und ungleich, an den Erweiterungen eine geringere, an den Verengungen eine verstärkte, auch kommen leicht Doppelströmungen vor, d. h. von oben eintretende kalte Luftströmungen stören die nach oben entweichenden Rauchgase. Dem Entweichen der Rauchgase entstehen aber noch weit mehr Hindernisse in Röhren, die mit vor- oder zurückspringenden Theilen aufgeführt sind (Abbildg. 7).


Abb. 1. Abb. 2. Abb. 3. Abb. 4. Abb. 5. Abb. 6. Abb. 7. Abb. 8.

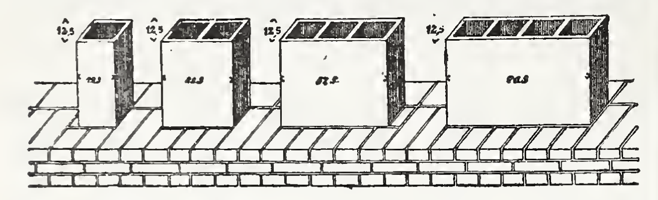
Ganz unberechenbar aber werden solche Rohranlagen, wenn sie in verschiedenen Höhen, meistens in Entfernungen von 3 bis 4 m, entsprechend den Höhen der einzelnen Gebäudegeschosse, durch die Einführung neuer Leitungsrohre von Feuerstätten mehrfach unterbrochen werden. (Abbildg. 8.) Wenn es schon verwerflich ist, mehren neben einander in demselben Geschoss belegenen Feuerstätten ein gemeinsames Rauchrohr oder einen gemeinsamen Schornstein zu geben, so ist die oben

Beispiel	des Gebändes: Art	Geschosse: Keller	Geschosse: Stockwerke	Geschosse: Dach	bebaute Fläche	Das Gebände enthält: insges. heizbare Räume	davon: Küchen	davon: Waschräume	davon: besondere Räume	sonstige Anlagen	insgesammt an Röhren	in lichten Querschnitten von	Gesammtkosten des Gebäudes		Gesammtkosten der Rohr-Fabrikate		Bemerkungen
					qm						m	qcm	Mk	Pf.	Mk.	Pf.	
I	Gebände für Banaufsicht	—	1	—	25	2	—	—	—	—	9,5	128	1250	—	13	—	—
II	Wohnhans für 1 Familie (Arbeiterwohnhaus).	nur z. kl Theil unterkellert	1	znmtheil ausgeb. Dachgeschoss	57	4	1	—	—	—	33	128 . 157	3600	—	51	—	Die Küche hat ein besonderes, über Dach geführtes Rohr für den Wrasenabzug.
III	Familienhaus auf dem Lande	znmtheil nnterkellert	2	znmtheil ansgeb. Dachgeschoss	115	18	5	1	—	—	295	128 . 157	19800	—	395	—	Die Reinigung der Rauchrohre von Russ usw. erfolgt im Kellergeschoss, die betr. Rohre sind also schon dort eingefügt; Küchen und Waschküche haben jede besonderes Wrasenrohr bis über Dach.
IV	Ländliches Schulhaus mit Wohnnng für 1 verheirath. Lehrer	zumtheil unterkellert	1	znmtheil ansgeb. Dachgeschoss	190	6	1	1	1 Klasse für 80 bis 100 Kind.	eine Räncherkammer	81	128 . 157 240 u.340	16500	—	145	—	Wie zu II. Auch die Klasse hat besonderes Ventilationsrohr. Es ist zugrnnde gelegt Mnsterentwurf 2 des Geh. Ob.-Reg.- u. Brth. im Ministerium d. geistl. usw. Angelegenheiten Spieker hier.
V	Ländl. Schulhans mit 2 Wohnnngen f. verheirath. Lehr.	znmtheil nnterkellert	1 n. 2	—	275	10	2	1	2 Klassen f. 150 bis 160 Kind.	eine Räncherkammer	134	128 . 157 240 u.310	27000	—	240	—	Wie vor. Die Klassen mit besondererVentilation. Zugrunde gelegt Mnsterentwurf 4 des p. Spieker.
VI	Vorstädtisches Logirhaus	Keller	2	—	205	17	1	1	—	—	420	95 . 128 157 u.240	34500	—	710	—	Wie vor. Jeder Raum ist mit einem diametral der Stellung der Heizung in demselben angebrachten Lüftungsrohr versehen, dieses Rohr aber wieder dem dnrch die Heizung erwärmten Rauchrohr zugeführt nnd nnmittelbar daneben besonders über Dach geleitet.
VII	Vorstädtisches Wohngebände	Keller	2	zumtheil ansgeb. Dachgeschoss	152	17	5	1	—	—	262	95 . 128 157 n.240	25400	—	430	—	Wie zu III.
VIII	Klassengebände f. 1 Progymnasium	Keller	3	—	414	22	1	1	2 Säle zu 102 nnd 150 qm Grnndfläche	—	965	128 . 157 240 u.340	103500	—	1620	—	Jede Schnlklasse nnd Versammlungssaal haben eigenes, ohne Unterbrechung über Dach geführtes Ventilationsrohr, ebenso die Küche der Schuldienerwohnung und die Waschküche.
IX	Grossstädtisches Wohnhans (1 Vorderhaus nnd 1 Seitengebände)	ganz unterkellert	Vorderhaus 5 Seitengeb. 4	—	Vorderhaus 225 Seitengebände 78,5	42 12	8 4	1	—	—	1180	95 . 128 157 u 240	98000	—	1970	—	Jede Küche nnd jeder nicht unmittelbar zn lüftende Korridor haben eigenes, besonders über Dach geführtes Ventilationsrohr erhalten; desgl. die Waschküche.

bezeichnete, leider allgemein übliche Anordnung wegen der unberechenbaren und ungleichmässigen Benutzung der Feuerstätten unbedingt zu widerrathen.

Alle die Rauchrohrbildungen nach Abbildg. 2—8 kommen mehr oder minder vor bei der Herstellungsweise unserer Rauchrohre und Schornsteine schichtenweise aus Ziegeln gemauert.

Der durchaus zweckmässige und immer günstige Querschnitt mit parallelen Wandungen in der Längsrichtung nach Abbildg. 1 aber ist nur zu ermöglichen durch die Verwendung von gezogenen Thonröhren, in welchen die erforderliche Anzahl Rohre immer gleicher Weite enthalten sind; solche



Thonrohre zum Einmauern werden in Abmessungen von 70 cm bezw. 100 cm Länge mit 20 verschiedenen Rohrquerschnitten von 95 qcm bis 2350 qcm Weite von R. Soltau in Berlin NW., Spenerstr. 4, gefertigt.

Die Kosten für die Einfügung solcher Rohrstücke sind in der umstehenden Tabelle für eine Reihe bekannter Gebäudearten angegeben.

Diese Kosten sind je nach der Gebäudeart verschieden und schwanken erheblich. Als Antheil der Gesammtbaukosten berechnet, ergiebt sich ein Unterschied von 1 : 115 bis 1 : 50. Hiernach wären also von den Gesammtbaukosten auf je 115 *M.* bis hinauf zu je 50 *M.* derselben 1 *M.* für die ordnungsmässige Anlage der Rauch- und Ventilationsrohre in Ansatz zu bringen. Dies ist indessen nicht ganz zutreffend, weil sich die in der Tabelle genannten Beträge für Beschaffung der Rohrfabrikate von 13 *M.*, 51 *M.*, 145 *M.*, 240 *M.*, 395 *M.*, 430 *M.*, 710 *M.*, 1620 *M.* und 1970 *M.* ganz anders stellen, wenn man mit in Anrechnung bringt, dass die Herstellung unserer Rohranlagen aus Ziegeln allein nicht unwesentliche Ausgaben bei der Aufführung der Gebäude erfordert, indem Arbeitsleistung sowohl wie auch der Materialverbrauch hierbei mitsprechen; lässt man das nicht ausser Acht, so ergiebt sich überhaupt kaum eine Mehrausgabe. Es ist an der Zeit, der so ausserordentlich wichtigen Anforderung einer überall geordneten Rauchrohranlage mehr Achtsamkeit zu widmen.

Eine Beurtheilung ohne Vorurtheil lässt ohne Zweifel erkennen, dass hier mit geringen Kosten eine nützliche und wichtige Einrichtung für die Verbesserung unserer Gebäude und ein sicheres Mittel zur Verhütung der gesundheitsschädlichen Rauchplage geboten ist, von dem auch ohne weiteres Gebrauch gemacht werden sollte. Für verschwenderisch reich gestaltete Fassaden und üppig prunkenden inneren Ausbau sind besonders in grösseren Städten die Mittel immer zur Hand; für eine konstruktiv solidere Bauaufführung aber scheinen solche oft nicht zu beschaffen zu sein. R. Soltau.

Mittheilungen aus Vereinen.

Dresdener Architekten-Verein. Am 7. März machte der Erbauer der neuen Kirche in Blasewitz, Hr. Arch. K. E. Scherz, dem Vereine Mittheilungen über diesen seiner Fertigstellung entgegengehenden Neubau, unterstützt durch zahlreiche darauf bezügliche Pläne, perspektivische Zeichnungen und Photographien. Der Entwurf, das Ergebniss eines Wettbewerbs, sieht imganzen 800 Sitzplätze vor, die Ausführung wird voraussichtlich mit 250 000 *M.* zu bestreiten sein und lässt schon in ihrem jetzigen Stadium erkennen, dass die freundliche Nachbargemeinde, die von vielen geistig, künstlerisch und finanziell hervorragenden Leuten als Wohnsitz benutzt wird, sich bald auch eines der reizvollsten Gotteshäuser erfreuen wird, die in letzter Zeit in und bei Dresden erbaut wurden. — Hierauf ging dasselbe Vereinsmitglied über zur Besprechung des Neubaues für das Ehrlich'sche Gestift, der ihm gleichfalls als Sieger eines Wettbewerbs übertragen worden ist und wobei es sich um die Errichtung eines Gebäudes handelt, das vorläufig für 25 Knaben und 25 Mädchen nebst Erziehern und Erzieherinnen Wohn-, Schlaf- und Speiseräume nebst allem Nebengelass enthalten und später, nach Errichtung eines zweiten ähnlichen Hauses (das nur für Knaben bestimmt ist), 50 Mädchen aufnehmen soll, die in der auf demselben Grundstücke schon vorhandenen Gestiftschule Unterricht geniessen. Sowohl die schöne freie Lage, als die Zweckdienlichkeit und Klarheit des Grundrisses und die Weiträumigkeit der Korridore, Treppen und Zimmer lassen dieses wohlthätige Erziehungs-Institut schon jetzt als eine Musteranstalt erkennen, und der Beifall, den der Vortragende erntete, darf als wohlverdient bezeichnet werden. Am gleichen Abend kamen noch Bedenken zur Sprache, die von auswärtigen Fachgenossen aufgrund vorübergehenden Aufenthalts in Dresden dem Verein vonseiten des Verbandes deutscher Architekten und Ingenieure ausgedrückt wurden wegen des nöthigen Schutzes des Semper-Denkmals auf der Terrasse; dadurch angeregte Erörterungen haben diese Bedenken als ziemlich grundlos erkennen lassen. — Sodann kam das Programm für die diesjährigen Exkursionen in seiner vorläufigen Feststellung zum Vortrage, das wieder eine ganze Reihe interessanter Besichtigungen von alten und neuen Bauwerken in und bei Dresden erwarten lässt; zwei derselben, nämlich ein Besuch der umgebauten und innerlich renovirten Dreikönigs-Kirche (Architekten: Fischer und Reuter), sowie der Häuser für kleine Wohnungen des Stadtvereins für innere Mission (Baumeister Böttger und Flügel), beide Gebäude in Dresden-Neustadt, hatten schon am Nachmittage desselben Tages stattgefunden. Den Schluss des Abends bildete die Aufnahme der Hrn. Müller-Grossenhain, Pinkert, Poscharsky und Lindner in den Verein.

Am 21. März machte Hr. B. Altrock die Versammlung mit einer interessanten Neuheit bekannt, die unter dem Namen „Glasinkrusta" bestimmt ist, zur Verkleidung von Wänden zu dienen, die entweder (z. B. als Aussenmauern oder in Badezimmern, Küchen usw.) zerstörenden Einflüssen von aussen ausgesetzt sind, oder bei denen aus inneren Gründen (z. B. aufsteigende Bodenfeuchtigkeit, Auswitterungen usw.) Verputz und farbiger Anstrich keinen Bestand haben. Die zu verwendenden Glasplatten sind entweder nur in der Masse gefärbt (milchweiss, blau, schwarz usw.), oder auf der Aussenseite auch noch mit eingebrannten Malereien der verschiedensten Art geschmückt. An der Rückseite sind zahlreiche Bruchstücke von anderen Glasplatten flach angeschmolzen und diese Bruchstücke werden dübelartig in den frischen Zementputz eingedrückt und bewirken eine unzerstörbare Verbindung des letzteren mit der Glasverkleidung. Unter den zahlreichen, zumtheil sehr schönen Mustern befanden sich auch solche, bei denen die Zeichnung nach Art musivischer Glasgemälde den Umrissen der Figur folgend aus verschiedenfarbigen Gläsern ausgeschnitten ist. Die Versammlung sprach in lebhaftem Meinungsaustausch ihre Ansicht dahin aus, dass diese Erfindung als bedeutsamer und sehr nützlicher Fortschritt die vollste Beachtung der Fachleute verdiene. — Hierauf legte ein Mitglied, Hr. Mebius, Pläne und Photographien von Einzel-Wohnhäusern aus seiner Heimath San Francisco und Sacramento vor, welche das Bestreben des Amerikaners, seiner Wohnung ein individuelles und charakteristisches Gepräge zu verleihen, besonders deutlich erkennen liessen. — Die mit vieler Sachkenntniss geschriebene Empfehlung des in Sachsen sehr geschätzten Teplitzer Kalkes gab dem Schriftführer des Vereins, Gruner, Veranlassung, sich etwas ausführlicher über die spezifischen Eigenschaften unserer erdigen Bindemittel zu verbreiten, was gleichfalls mit Interesse und Dank entgegen genommen wurde. Bei der Oeffnung des Fragekastens, die wie üblich den Schluss der Tagesordnung bildete, fand sich endlich noch Veranlassung, die Wirkung, welche die Freilegung der Westseite der Sophienkirche in künstlerischer Hinsicht haben würde, zu erwägen. Unter Hinweis auf die Bedenken, welche im allgemeinen solchen Freilegungen gothischer Bauwerke entgegen stehen, behielt man sich ein näheres Eingehen auf diese Angelegenheit, die mit einer brennenden Lokalfrage nahe zusammenhängt, für eine der nächsten Sitzungen vor.

Am 22. März machte der Verein eine Exkursion nach Radebeul, wo zuerst die von den Mitgliedern Hrn. Schilling und Gräbner erbaute, überaus anheimelnde Kirche und sodann die von Hrn. March erbaute schöne Villa Kolbe besichtigt wurde.

Am 25. März wurde auf dem kgl. Belvedère das Stiftungsfest des Vereins mit gewohnter Fröhlichkeit gefeiert. Der zugrunde liegende Gedanke war ein Massenausflug des Dresdener Architekten-Vereins nach der ewigen Stadt Rom, mit allen Beschwernissen der Reise: Eisenbahnfahrt, Zollrevision, Bergübergang usw., aber auch mit dem Eintritt in alle Reize des Südens: Apfelsinen, langhalsige Fiaschetti, Mandoletti, Strassenaraber usw. Die Echtheit erstreckte sich sogar auf die italienischen Cinque-Lire-Scheine, die als Menukarten dienten, und auf Postkarten mit römischen Ansichten, deren Beförderung in die Heimath durch einen Hansa-Briefkasten prompt vermittelt wurde, von der Speisefolge, die mit Minestra al brodo con Parmigiano begann, ganz zu schweigen.

Endlich ist noch des Vortrags mit praktischen Versuchen zu gedenken, die Hr. Stühler am 28. März über den von ihm erfundenen, eben so einfachen als nützlichen Perspektograph dem Architekten-Verein und der Kunstgenossenschaft gemeinschaftlich hielt. Gr.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Die Sitzung am 14. März fand unter dem Vorsitz des Hrn. Generallieutenant Golz statt. Ein von Hrn. Reg.-Rth. Hofmann (vom kaiserl. Patentamt) angemeldeter Vortrag: Ueber die Einkammer-Luft-

druckbremse, zu welchem umfangreiche Vorbereitungen zur Vorführung eines Versuchsapparates getroffen waren, fiel aus, weil der Hr. Präsident des Patentamtes Hrn. Hofmann kurz vor der Sitzung schriftlich ersucht hatte, von dem Vortrage eines schwebenden Patentstreites wegen abzusehen. Es ist damit die Entgegnung vertagt worden, zu welcher Hr. Hofmann in der Januar-Sitzung des Vereins durch den Gen.-Dir. der Westinghouse-Gesellschaft, Hrn. Kapteyn, gelegentlich eines Vortrages „über den Wirkungsgrad der Einkammer-Luftdruckbremse in der Theorie und Praxis" veranlasst worden war.

Sodann regte Hr. Geh. Reg.-Rth. Schwabe unter Hinweis auf die durch die Zeitungen gegangene Notiz, dass eine Spurweite von 60 cm für die Kleinbahnen angeblich seitens der Behörden gewünscht würde, die Frage an, welche Spurweite für richtig gehalten würde und welche Erfahrungen dazu vorlägen. Hr. Oberst Taubert sprach über die militärischerseits mit einer 60 cm weiten Feldbahn gemachten Erfahrungen und folgerte, dass diese kleine Spurweite sich für solche Kleinbahnen eignen dürfte, welche vorwiegend dem Güterverkehr dienten. Für diese kleine Spurweite wurde bei der Diskussion mehrfach die Festiniogbahn in Wales angezogen, die älteste Schmalspurbahn von 60 cm Spurweite, über welche Hr. Bauinsp. Leissner interessante Einzelheiten mittheilte. Bei dieser Bahn, welche zu den ältesten Bahnen überhaupt zählt (sie besteht seit 1832), hat sich die Wahl der engen Spurweite schliesslich als ein Hemmniss für die wünschenswerthe Entwicklung des Unternehmens ergeben. Es haben sich dort die nun einmal den engen Spurweiten anhaftenden, unvermeidlichen und allen Eisenbahnfachleuten bekannten Unzulänglichkeiten bemerkbar gemacht und diese Erfahrung wird sich überall wiederholen, weshalb es nicht angezeigt sein dürfte, bei Kleinbahnen, die einen regelmässigen Dienst haben sollen, eine geringere Spurweite als die jetzt als kleinste geltende von 75 cm zu wählen.

In üblicher Abstimmung wurden in den Verein aufgenommen Hr. Reg.-Bmstr. Friedrich Müller und Hr. Eisenb.-Bauinsp. Suadicani als ordentliche einheimische Mitglieder, sowie Hr. Ob.-Bau- und Geh. Reg.-Rth. Tellkampf in Breslau als auswärtiges ordentliches Mitglied.

Vereinigung Berliner Architekten. VI. ordentliche Versammlung am Mittwoch, den 19. April 1893; Vorsitzender Hr. v. d. Hude, anwesend 50 Mitglieder und 1 Gast.

Der Hr. Vorsitzende giebt zunächst bekannt, dass Hr. Dr. P. Jessen, Bibliothekar am kgl. Kunstgewerbe-Museum, dem Verein als Mitglied beigetreten ist und dass ferner über die schwebende Konkurrenz um ein Kreishaus für Neu-Ruppin ein abschliessendes Ergebniss noch nicht erzielt sei. Nach einigen weiteren Mittheilungen geschäftlicher Natur wird der Antrag des Vorstandes betreffend die Vertheilung des Anfang Mai erscheinenden, durch die Vereinigung herausgegebenen Werkes „Der Kirchenbau des Protestantismus" an die Mitglieder des Vereins in der Weise zum Beschluss erhoben, dass das Werk den Mitgliedern gegen 10 ℳ. zur Verfügung stehe, während es im Buchhandel 30 ℳ. kosten würde.

Anschliessend hieran bringt Hr. Brth. W. Böckmann seine fesselnden, aufgrund lebendiger Anschauung geschriebenen Aufzeichnungen über seine am Schlusse des vergangenen Jahres unternommene neueste Reise nach Indien zur Kenntniss der Versammlung. Die aus der unmittelbaren Anschauung schöpfenden Schilderungen, die sich über den Suezkanal und seine Städte, seine Beleuchtung, die es nunmehr ermöglicht, ihn auch nachts zu durchfahren, über die Bahnverbindung von Ismailia nach Kairo, über Aden usw. verbreiten und dann nach Ceylon überspringen, welches den eigentlichen Gegenstand der Schilderung sowohl in landschaftlicher wie in architektonischer Beziehung sowie auch inbezug auf die Betrachtung des Volkslebens bildet, Colombo, den Kandy-See, Peradenya beschreiben, die Thee- und Reispflanzungen, die Erinnerungs-Denkmale (Dagoba), die Wohnungen (Bungalows) usw. erwähnen, waren durch eine reiche Zahl guter Photographien unterstützt, welche die durch die starken Gegensätze von Licht und Schatten in der Landschaft hervorgebrachten künstlerischen Wirkungen vortrefflich zur Darstellung brachten.

In Erledigung des 4. Punktes der Tagesordnung berichtete Hr. C. Zaar über eine Studienreise, die in ihrer Hauptsache die architektonischen Denkmäler Tirols zum Gegenstand hatte, sich jedoch auch auf Südbayern, den Rhein, Westfalen usw. erstreckte. Als Frucht dieser Reisen wurde der Versammlung eine grosse Zahl von Studienblättern vorgelegt, die in der Anspruchslosigkeit ihrer Darstellung und wegen der treffenden Wiedergabe der charakteristischen Theile der bez. Bauwerke vollen Beifall fanden. Die Studien in Tirol waren Vorstudien zur inneren Ausgestaltung eines in Brixlegg gelegenen Schlösschens des Hrn. Lipperheide, welche den Architekten Zaar & Vahl übertragen und in 6 virtuos gezeichneten perspektivischen Innenansichten zur Ausstellung gebracht war.

In der Zwischenpause zwischen dem offiziellen Theil der Versammlung und dem nachfolgenden gemeinschaftlichen Nachtessen erläuterte ein Vertreter der „Gesellschaft für Kunstbildnerei Fromm, Grüne & Co." (Berlin W., Französische Str. 23, Werkstatt Berlin S., Diefenbach-Str. 36) an der Hand einer Reihe von figürlichen Reliefarbeiten aus Marmor und französischem Kalkstein die Bearbeitung des Steins mittels der Maschine zum Zwecke der Erzielung von Bildwerken, die zu ihrer völligen Vollendung dann nur noch einer geringen Bearbeitung durch die Hand bedürfen und sich entsprechend dem Grad ihrer künstlerischen Vollendung vorzüglich als Schmuck für Bauwerke eignen.

Vermischtes.

Entwicklung der Verkehrs-Verhältnisse in Berlin. Ueber dieses Thema hielt Hr. Stadtbrth. James Hobrecht am Schinkelfest des Architekten-Vereins zu Berlin einen Vortrag, der nunmehr bei Ernst & Sohn im Druck erschienen ist und dem wir das folgende entnehmen. Die Uebersicht über die Entwicklung der Berliner Verkehrs-Verhältnisse setzt mit dem Zeitpunkt der Einführung der Eisenbahnen ein und erstreckt sich bis in die jüngste Gegenwart. Ein annäherndes Bild der Entwicklung dieser Verhältnisse vermag schon allein die Zunahme der Einwohnerzahl zu geben, die von 328 000 des Jahres 1840 auf 1 700 000 unserer Tage gestiegen ist. Um den aus dieser intensiven Zunahme der Bevölkerungsziffer sich ergebenden grossen Verkehr richtig zu leiten und die Verkehrsbedingungen zu erleichtern, bedurfte es einer Reihe von Arbeiten, unter welchen die Strassendurchbrüche und Strassenverbreiterungen an erster Stelle stehen. Während für sie in den Jahren 1851—60 die Summe von 318 225 ℳ. verausgabt wurde, stieg diese Summe in dem folgenden Zeitraum von 1861—76 auf 3 788 616 ℳ., in dem Zeitraum von 1877—81 rasch auf 6 183 316 ℳ. und erreichte in dem Zeitraum von 1882—88 die beträchtliche Höhe von 22 241 566 ℳ. Allerdings verschlangen von dieser Summe die Anlage der Kaiser Wilhelmstrasse vom Lustgarten bis Klosterstrasse, die Niederlegung der Königsmauer, die Verbreiterung der Neuen Friedrich- und der Burgstrasse sowie der Bau der Kaiser Wilhelm-Brücke allein eine Summe von 10 850 000 ℳ. Seit 1889 sind für den gleichen Zweck weitere 6 235 351 ℳ. verausgabt, so dass für Strassendurchlegungen imganzen 38 767 077 ℳ. aufgewendet wurden. Als nächste Arbeit ist die Verbreiterung der Königstrasse und Freilegung des Schlossplatzes bis zum Nordgiebel des kgl. Marstall-Gebäudes geplant. — Die Dammfläche der gepflasterten öffentlichen Strassen bezifferte sich am 1. April 1892 auf etwa 5 070 000 qm, von welchen rd. 866 000 qm Stampfasphalt, 68 000 qm Holz, 976 000 qm Steine I.—III. Klasse auf Schotter-Unterbettung und 955 000 qm Steine III. Klasse mit Kiesunterbettung besassen. Die übrigen Flächen sind mit Steinen geringerer Güte gepflastert. Die für Pflasterungen und Unterhaltung derselben aufgewendeten Summen sind von 6500 ℳ. des Jahres 1850 auf 3 200 000 ℳ. des Jahres 1890 gestiegen. — Der Bau der Kanalisation von Berlin begann 1874; bis heute sind 706 400 lfd. m Strassenleitungen ausgeführt und 22 550 bebaute Grundstücke angeschlossen. Entsprechend dem Ausbau der Kanalisation erfolgte die Anlage von Rieselfeldern theils im Süden, theils im Norden der Stadt mit einer ausgepumpten Flüssigkeits-Menge von tägl. 150 000 cbm. Für Kanalisation und Rieselfelder wurden bis heute 92 143 000 ℳ. aufgewendet. — Die Entwicklung des Beleuchtungswesens ergiebt sich aus der Zunahme der Anzahl der öffentlichen Flammen von 4300 des Jahres 1860 auf 18 000 des Jahres 1888, bei einer Vermehrung der Kosten von 427 000 ℳ. auf 1 797 000 ℳ. für den gleichen Zeitraum. Die 36 elektrischen Bogenlampen des Potsdamer Platzes und der Leipzigerstrasse verursachen jährlich 29 000 ℳ. Kosten, die 104 Bogenlampen der Strasse Unter den Linden 96 000 ℳ. — Für die Versorgung Berlins mit reinem Wasser sind für Anlage von Wasserwerken usw. 48 000 000 ℳ. aufgewendet worden. — Die Entwicklung der Verkehrswege war bedingt durch die Entwicklung des Verkehrs selbst. Die Zahl der Droschken stieg von 130 des Jahres 1837 auf 5600 im Jahre 1891, die der Omnibuswagen von 20 des Jahres 1846 auf 255 im Jahre 1891. Die erste Pferdebahn wurde 1865 auf der Strecke Berlin—Charlottenburg mit 20 Wagen eröffnet; 1891 liefen 1220 Wagen auf 312 000 m Gleis. Auf der Spree wurden 1891 auf 35 Dampfern 446 000 Personen befördert. Der Verkehr auf der 1882 eröffneten Stadtbahn ist von 22 000 000 Personen des Jahres 1888 auf 47 000 000 des Jahres 1891 gestiegen. Die Regulirung der Spree innerhalb des Berliner Weichbildes zum Zwecke der Förderung des Massenverkehrs für Güter ist mit 11 000 000 ℳ. veranschlagt, von welchen allein 4 600 000 ℳ. auf die Arbeiten am Mühlendamm kommen. Die Zahl der Schiffe ist von 48 350 mit 21 200 000 Ztr. Waaren des Jahres 1840 auf 92 000 mit 100 000 000 Ztr. des Jahres 1890 gestiegen. Von 1876—1893 sind für Verbesserungen der Brücken etwa 15 000 000 ℳ. aufgewendet worden. Diese Zahlen sind am besten geeignet, das gewaltige Wachsthum Berlins zu verbildlichen.

Münchener Neubauten. Das Frühjahr bringt nach der Allg. Ztg. auch für München eine Reihe bemerkenswerther Neubauten. An der Ecke der Pranner- und Promenadenstr. soll sich

nach den Plänen von Prof. Albert Schmidt ein Prachtbau erheben, der für die k. Filialbank bestimmt ist und gleichzeitig zur Aufnahme der Münchener Börse dienen soll. Ferner sind die bedeutenderen Architekten Münchens zu einem beschränkten Wettbewerb eingeladen worden, welcher der Errichtung eines grossen Neubaues der Bayerischen Hypotheken- und Wechselbank auf eigenem, zwischen Theatiner- und Promenadenstr. gelegenem Gelände der sogen. Cotta- und Guggenheimer Häuser gilt und bestimmt ist, die sämmtlichen Bankabtheilungen aufzunehmen. Diese Neubauten dürften die architektonische Physiognomie einer der bedeutendsten Strassen Münchens nicht unwesentlich verändern.

Das kgl. techn. Ob.-Prüfungsamt in Berlin ist für die Jahre 1893 bis 1896 zusammengesetzt aus: Dem Ob.-Baudir. Wiebe als Präsid., dem Ob.-Baudir. Spieker als Stellvertr. des Präs., dem Wirkl. Geh. Ob.-Brth. Baensch, dem Geh. Ob.-Brth. a. D. Franz, dem Geh. Ob.-Reg.-Rath Oberbeck, den Geh. Ob.-Bauräthen Küll, Kozlowski, Stambke und Nath, dem Geh. Ob.-Reg.-Rath Persius, den Geh. Ob.-Bauräthen Jungnickel und Dressel, den Geh. Bauräthen Lorenz, Wichert, Zastrau, Taeger, Keller, Dr. Zimmermann und Ehlers, dem Geh. Reg.-Rath Prof. Reuleaux, dem Geh. Bergrath Gebauer, den Geh. Bauräthen Emmerich und Weber, den Reg.- und Bauräthen Hinckeldeyn und Schulze, dem Eisenb.-Dir. Müller, dem Prof. Hörmann, dem Brth. Prof. Kühn und den Prof. Meyer und Müller-Breslau.

Die Abnahme der Bauthätigkeit in Berlin drückt sich nach einer statistischen Uebersicht der „N. A. Z." in folgenden Zahlen aus: Im Jahre 1889 wurden 3117 Bauscheine ertheilt, 1890 deren 2557, 1891 2328 und 1892 nur 1837. Im vergangenen Jahre war die Bauthätigkeit am lebhaftesten in den Aussenbezirken, namentlich am äusseren Ende des Görlitzer Bahnhofs. 1892 wurden 142 Häuser abgebrochen, 1891 deren 158. In der innern Stadt wurde vielfach das oft ausgedehnte Hinterland nutzbar gemacht und mit Fabrikgebäuden, Restaurationsräumen usw. bebaut. An grösseren öffentlichen Gebäuden wurden 52, unter ihnen 14 Kirchen und 7 Schulen, an architektonisch bemerkenswerthen Privatbauten 31 begonnen und zumtheil vollendet. In diesem Frühjahr ist ein leichter Aufschwung in der Berliner Bauthätigkeit bemerkbar.

Zur Frage der Behandlung der Wasserläufe hat Hr. Reg.- und Brth. a. D. Opel in der Sitzung des Architekten-Vereins vom 10. d. M., welcher ich zu meinem Bedauern wegen Unwohlsein nicht beiwohnen konnte, nach No. 31 d. Bl. die Aufforderung an mich gerichtet, die in meiner Abhandlung über „Binnengewässer" in der neuesten Auflage des Handbuchs der Ingenieur-Wissenschaften, Band III., Der Wasserbau, 1892, enthaltenen Sätze: „Dass in Flüssen das parabolische Querprofil sich nur in seltenen Ausnahmefällen vorfinde (S. 182), und von einer gesetzmässigen Gefällekurve nicht die Rede sein könne (S. 97)", zu rechtfertigen.

Hierauf erkläre ich, dass diese Rechtfertigung bereits in den Ausführungen, welche jenen Sätzen vorhergehen und folgen, im Handbuch, und zwar unter gleichzeitiger Angabe der zahlreichen Opel'schen Abhandlungen über das parabolische Längen- und Querprofil (S. 97, 181 u. 182) enthalten ist, und es daher einer Wiederholung nicht mehr bedarf. Zudem habe ich im Architekten-Verein schon einigemal die Ansichten des Hrn. Opel über das parabolische Längen- und Querprofil zu widerlegen gesucht, jedenfalls aber ausführlich erörtert, aus welchen Gründen ich diese Ansichten nicht zu theilen vermag. Für die Opelschen Ansichten ist, soweit ich mich erinnere, bei diesen Gelegenheiten kein Redner eingetreten, ob dies in der letzten Sitzung des Architekten-Vereins wiederum der Fall gewesen, ist mir unbekannt. J. Schlichting.

Preisaufgaben.

Zu dem Wettbewerb für Entwürfe zu einem Restaurations-Gebäude auf dem Löbauer Stadtberge (S. 196) bemerken wir nachträglich, dass es um einen verhältnissmässig kleinen, mit einem Kostenbetrage von nur 75 000 *M.* herzustellenden Bau sich handelt, bei der reichere architektonische Bildungen von selbst ausgeschlossen sind. Der Schwerpunkt der Arbeit wird einmal in der glücklichen, den gegebenen Verhältnissen sich anschmiegenden Plangestaltung der Gesammt-Anlage, dann aber in einem wirkungsvollen und bezeichnenden Aufbau des nicht nur aus der Nähe, sondern auch von weit her sichtbaren Hauses zu suchen sein. — Nebenher werden skizzenhafte Vorschläge für die Gestaltung des Geländes verlangt, das den Zugang von der Stadt nach dem Berge bildet. Das Ganze eine Aufgabe, die bei aller Bescheidenheit des künstlerischen Reizes nicht entbehrt. —

Bücherschau.

Kunstgewerbliche Entwürfe von Celda Klouček, Bildhauer, Professor an der k. k. Kunstgewerbeschule in Prag. 45 Tafeln in Lichtdruck von Carl Bellmann in Prag. Prag, Verlag: J. G. Calve'sche k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhandlung. Ottomar Beyer, 1893.

Der Verfasser bezeichnet es als eine seit Jahren geübte Gewohnheit, Kompositionsskizzen entweder als Vorstudien zu plastischen Aufgaben oder auch nur aus blosser Vorliebe zum Skizziren zu zeichnen. Aus der reichen Zahl der so im Laufe der Zeit in den Mappen angesammelten Skizzen sind auf den vorliegenden 45 Blättern eine Reihe von Zeichnungen für Metall, Stuck, Holz, Porzellan, Sgraffitotechnik usw. vervielfältigt, die nach Möglichkeit dem Gesichtspunkt der praktischen Verwerthung im Kunstgewerbe Rechnung tragen. Schon von seiner früheren Wirksamkeit an der Kunstgewerbeschule in Frankfurt a. M. her kannte man Klouček als einen feinsinnigen reich begabten Künstler, der es liebt, seine eigenen Wege zu gehen. Diese Wege gehen in das frisch naive, wie es den Meistern der italienischen Frührenaissance und den deutschen Kleinmeistern eigen war. Die Empfindungsweise Kloučeks nimmt eine Mittelstellung zwischen beiden ein. Das zeigt sich hauptsächlich in der Art der Wiedergabe des figürlichen Elementes. Namentlich Kindergestalten werden von ihm mit grösster Anmuth und Grazie behandelt. Das Intarsia-Ornament auf Blatt 1, die in Metall getrieben gedachte Standuhr auf Blatt 2, die Kasette auf Blatt 4, das Füllungsornament und der Aufsatz auf Blatt 7 und 8, der Aufbau auf Blatt 10 und namentlich die Dose auf Blatt 14 usw. sind Zeichnungen, die sich den besten kunstgewerblichen Entwürfen der alten Meister würdig anreihen. Das, was die Klouček'schen Entwürfe vor so vielen anderen modernen kunstgewerblichen Publikationen auszeichnet, ist die frische, ursprüngliche Erfindung und zeichnerische Behandlung. So begleite denn ein warmes Wort der Empfehlung die schönen Blätter auf ihrem Weg in die kunstgewerbliche Werkstatt.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Plessner, Maximilian, k. preuss. Hauptmann a. D. Ein Blick auf die grossen Erfindungen des zwanzigsten Jahrhunderts. II. Die Dienstbarmachung der Windkraft für den elektrischen Motorenbetrieb. Mit 1 Taf. Berlin 1893; Ferd. Dümmler.

Claussen, E., k. Reg.-Bmstr. in Berlin. Statik und Festigkeitslehre in ihrer Anwendung auf Baukonstruktionen. Analytisch und graphisch behandelt. Mit 285 Fig. und zahlr. prakt. Beisp. Berlin 1893; Robert Oppenheim (Gustav Schmidt). — Pr. 7,50 *M.*

Reuling, Dr. W., kais. Justizrath. Beiträge zur Reform des Rechts der Geschäftszeichen. Berlin 1893; Karl Heymann's Verlag. — Pr. 1 *M.*

Müller-Breslau, Heinrich F. B., Prof. a. d. techn. Hochschule Berlin u. ord. Mitgl. d. k. Akademie d. Bauswesens. Beitrag zur Theorie des räumlichen Fachwerks. Mit 71 Text-Abb. Berlin 1892; W. Ernst & Sohn. — Pr. 3 *M.*

Seuthe, G., Gen.-Agent in Gotha. Hilfsbuch für Gebäudetaxation zu Feuerversicherungs-Zwecken. Jahrg. 1893. Jena 1893; Gustav Fischer. — Pr. geb. 2,40 *M.*

Grundsätze für die Berechnung der Materialstärken neuer Dampfkessel (Hamburger Normen 1892) und Grundsätze für die Prüfung der Materialien zum Bau von Dampfkesseln (Würzburger Normen.) 3. Aufl. Hamburg 1892; Boysen & Maasch. — Pr. 50 Pf.

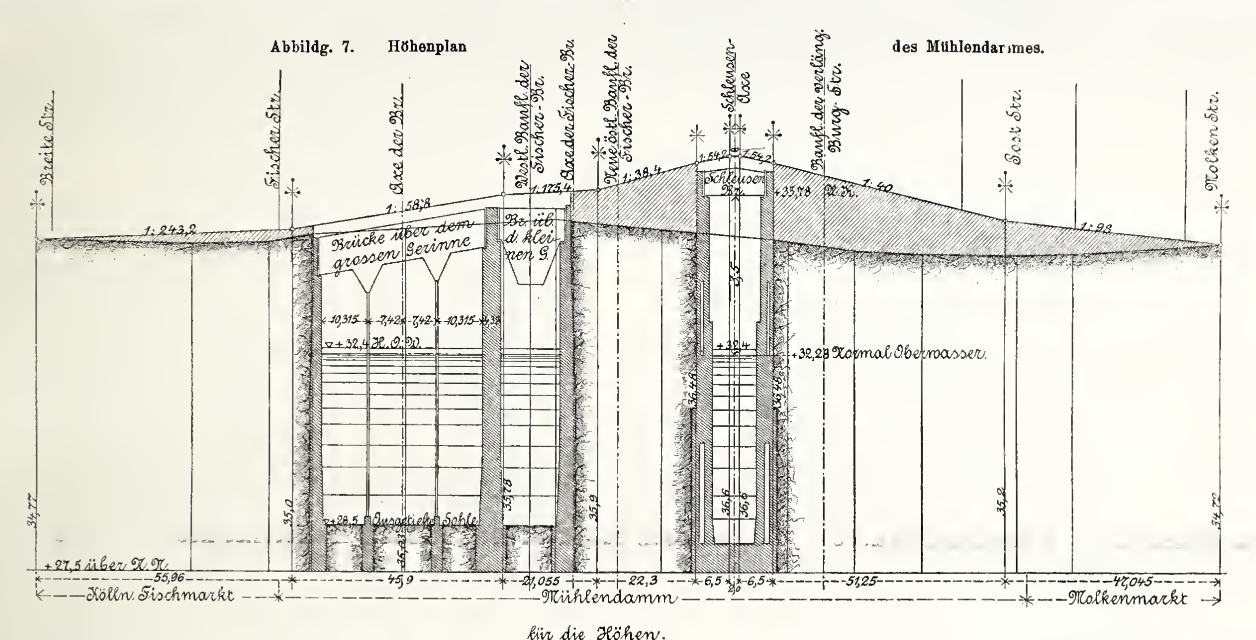
Preisschriften des deutschen Techniker-Verbandes. I. Wie soll sich der Bautechniker eine zweckentsprechende Ausbildung erwerben? — II. Wie soll sich der Maschinen-Techniker eine zweckentsprechende Ausbildung erwerben? Aus den preisgekrönten Arbeiten zusammengestellt u. herausgeg. v. dtsch. Techniker-Verband. Halle a. S. 1893; Ludw. Hofstetter.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

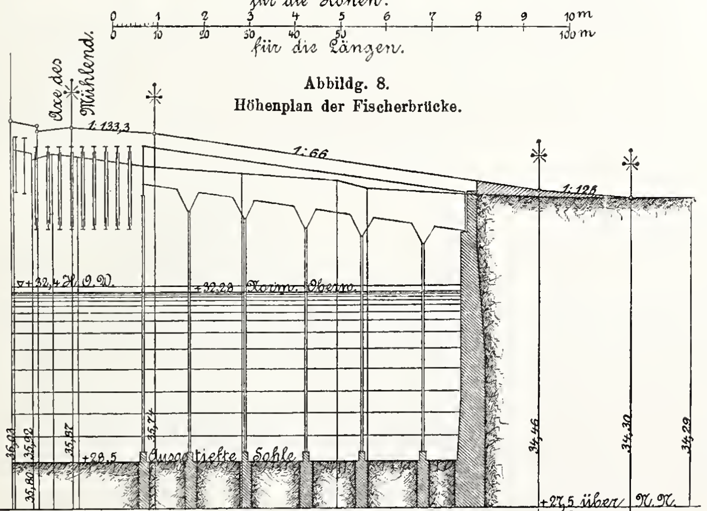
Die Umbauten des Mühlendammes in Berlin.

(Fortsetzung.) Hierzu die Abbildungen auf S. 213.

Die Bauten gliedern sich im übrigen wie folgt: Der Mühlendamm zerfällt, entsprechend der Eintheilung des Stromlaufes in 3 Gerinne, in 3 durch Dammschüttungen getrennte Brückenanlagen über dem grossen und kleinen Gerinne sowie der Schleuse. Dasselbe gilt vom Mühlenweg. Das kleine Gerinne ist am Mühlendamm vollständig durch die hier anschliessende Fischerbrücke verdeckt. Auch zwischen Mühlendamm und Mühlenweg ist es durch den Hof des Verwaltungs-Gebäudes überbaut. Nur am Mühlenweg kommt die Brücke über dem kleinen Gerinne zur Erscheinung.



Das Längenprofil des neuen Mühlendammes wurde in erster Linie bestimmt durch die nothwendige Lichthöhe über dem Wasserstande der Schleuse. Nach dem zwischen Staat und Stadt abgeschlossenen Vertrage war eine lichte Durchfahrtshöhe von 3,20 m über dem höchsten durch Windstauung oder sonstige Einflüsse hervorgerufenen Oberwasser von + 32,40 verlangt. Es entspricht dieses Maass der im übrigen für die Spree in Berlin über dem höchsten Hochwasser verlangten lichten Durchfahrtshöhe. Seitens der Schiffahrts-Interessenten wurde dann im Vorjahre geltend gemacht, dass diese Höhe für den Leergang von Schiffen mit 8000 Ztr. Tragfähigkeit nicht ausreiche, dass vielmehr 3,70 m nöthig seien. Auf die Auseinandersetzungen, welche sich an diese Frage knüpften, einzugehen, ist hier nicht am Platze. Es kann hier auch auf frühere anderweitige Aufsätze in der Dtschn. Bztg. verwiesen werden. Seitens der Stadtgemeinde wurde die Frage der Höhenlage nochmals auf das reiflichste in Erwägung gezogen und unter Abwägung der Wichtigkeit des Wasser- und Landverkehrs eine lichte Durchfahrtshöhe von 3,50 m über Normal-Oberwasser d. h. über + 32,28 als ausreichend erachtet. Demgemäss ist auch die Unterkante der Schleusenbrücken des Mühlendammes und -Weges festgelegt auf + 35,78. Bei möglichster Herabdrückung der Konstruktionshöhe erhielt dann Oberkante Pflaster über der Schleusenaxe eine Ordinate von + 36,60, (vergl. das Längenprofil des Mühlendammes Abbildg. 7), d. h. ungefähr 1,80 m mehr Höhe als der alte Damm an dieser Stelle besass. Um namentlich noch den Molkenmarkt möglichst rasch an die alte Geländehöhe anzuschliessen und möglichst wenig Entschädigungen an die Adjazenten zu zahlen, hat die Schleusenbrücke nur eine kurze wagrechte Scheitelstrecke und sodann beiderseits ein Gefälle von rd. 1 : 40 in Dammmitte erhalten. In der Axe der Poststrasse ist dann immer noch eine Anschüttung um rd. 0,80 m vorhanden. Die Säulen an der Ecke des Hauses Poststrasse 16 stehen über 1 m in der Dammschüttung, das Untergeschoss am Mühlendamm verschwindet fast vollständig. — Man geht daher mit der Absicht um, das Untergeschoss dieses historischen Hauses entsprechend umzubauen, namentlich die Säulen zu beseitigen*) und den auf diesen Säulen bisher ruhenden Balkon durch Konsolen zu unterstützen. Eine endgiltige Entscheidung hierüber steht noch aus. Uns will es scheinen, als ob man auch ohne Schädigung des Verkehrs das Gebäude in alter Gestalt erhalten könnte durch Theilung des Bürgersteiges längs des Gebäudes in einen hoch- und einen tiefliegenden Streifen. In anderen Städten finden sich ja mehrfach derartige Beispiele. —



Abbildg. 8. Höhenplan der Fischerbrücke.

Auf dem Molkenmarkt und in der Poststrasse schliessen sich schwächere Gefälle an, die allmählich in die alte Geländehöhe überleiten. Nach dem Köllnischen Fischmarkt zu ist zunächst das starke Gefälle von rd. 1 : 40 ebenfalls ausgeführt und zwar bis zum Anschluss der Fischerbrücke, um diese nicht zu sehr in die Steigung legen zu müssen. (Vergl. das Längenprofil der Fischerbrücke Abbildg. 8). Am Anschluss ist ein schwaches Gefälle von 1 : 175 ein-

*) Was wir auf das lebhafteste beklagen würden. D. Red.

gelegt, um die längs der Bordkanten sonst zu schroffen Gefälle an der Abzweigungsstelle zu mildern. Am Köllnischen Fischmarkt schliesst das Gefälle nahezu an die alte Geländehöhe an. Eine wesentliche Aufhöhung des Köllnischen Fischmarktes findet nicht mehr statt.

Durch die eben beschriebenen Gefäll-Verhältnisse ist die Oberkante der Brückenkonstruktionen des Mühlendammes festgelegt. Bei der Schleusenbrücke war ausserdem die Unterkante durch das Schiffahrtsbedürfniss bestimmt. Bei etwa 11,20 m Spannweite ergab sich daher die Anwendung ziemlich dicht nebeneinander liegender Hauptträger, die als Blechträger mit ungleichschenkligen Gurtwinkeln, mehren Lamellen und dem Gefälle entsprechend gekrümmtem Obergurt ausgebildet sind, als die rationellste Anordnung. Auf diesen Hauptträgern liegen unter der Fahrbahn unmittelbar Tonnenbleche. Die Fusswege werden nur von je 2 einfachen Blechträgern und Konsolen, die am äusseren Träger ausgekragt sind, getragen. Die Tonnenbleche der Fahrbahn sind mit Asphaltbeton ausgefüllt; darauf ruht auf 2 cm starker Kiesbettung das 16 cm starke Pflaster aus Granitprismen, deren Fugen mit Bitumen vergossen werden. (Vgl. den Längsschnitt Abb. 9 sowie den Querschnitt Abb. 12). Die Bürgersteige sind mit Granitplatten abgedeckt, die hier zwischen ⊥-Eisen gelagert sind, die unmittelbar auf den Hauptträgern ruhen.

Für das kleine und das grosse Gerinne war eine Beschränkung der Höhenlage der Unterkante-Konstruktion nicht vorhanden, da hier kein Schiffsverkehr durchgeht.

Für das kleine Gerinne haben die Hauptträger 13 bis 15 m Spannweite. Man hat sie als trapezförmige, unter der Fahrbahn liegende Fachwerksträger ausgebildet, soweit sie unter dem Fahrdamm liegen, als einfache Blechträger unter dem Bürgersteig. Letztere Anordnung wäre übrigens für die Fahrbahnträger, welche in 2,6 m Abstand liegen, ebenfalls ausreichend gewesen. Zwischen diesen Hauptträgern liegen in 1,06 m Abstand als Blechträger ausgebildete Querträger, zwischen diesen I förmige sekundäre Längsträger. Die Felder der Fahrbahn sind mit Buckelplatten überdeckt, auf denen wieder Asphaltbeton, sodann 2 cm Kies und Steinpflaster ruht. (Vergl. Längsschnitt Abbildg. 9 und Querschnitt Abbildg. 11).

Bei dem 26,70 m in der normalen Breite grossen Gerinne beträgt die Spannweite mit Rücksicht auf die schiefe Lage der Brückenaxe zum Stromlauf rd. 36 m. Hier war also mit Trägern unter der Fahrbahn ohne Zwischenstützen mit Rücksicht auf die tiefe Lage der Brücke nicht mehr auszukommen. Träger über der Fahrbahn verboten sich, abgesehen von der äusseren Erscheinung, von selbst durch die grosse Brückenbreite, welche eine im Verkehrsinteresse unstatthafte Theilung der Fahrbahn durch mehre Hauptträger nöthig gemacht hätte. Man musste also Zwischenstützen schaffen, die das Durchflussprofil im Gerinne nur so wenig als möglich beschränken durften. Man wählte 2 Mittelstützen und bildete diese als gusseiserne Pendelsäulen aus, die auf der Flusssohle auf zwischen Spundwänden hergestellten Betonfundamenten ruhen. Die Säulen haben Kugelgelenke am Kopf und Fussende, so dass sie nach allen Seiten den Bewegungen der Eisenkonstruktion nachgeben können. Es war dies besonders nöthig, da bei der bedeutenden Brückenbreite und der sehr geschlossenen Konstruktion auch die seitlichen Verschiebungen durch den Einfluss der Wärme nicht unbedeutend sind. Man hat daher auch nur die Auflager der mittleren Träger gegen Seitenverschiebung fest, die übrigen seitlich verschiebbar hergestellt. Die Hauptträger, die ebenfalls wieder 2,6 m Abstand haben, wurden als kontinuirliche Blechträger mit Federgelenken ausgeführt. Diese Träger haben 1,40 m Höhe über den Stützen, im übrigen 0,98 m Höhe unter der Fahrbahn, 0,80 m unter den Bürgersteigen. Sie sind zusammengesetzt aus einem 10 mm starken Stehblech, 4 ungleichschenkligen Gurtwinkeln 120 . 80 . 10 und Lamellen 250 . 10.

An den zwischen den Stützen liegenden Gelenken sind die Träger durchschnitten und nur im Obergurt durch eine aufgelegte Stahlplatte verbunden. Der senkrechte Schnitt ist beiderseits mit winkelförmigen Stahlblechen besäumt, deren einer Schenkel mit den Stahlblechen der Trägerenden fest vernietet ist, während die anderen, vorspringenden nur an der Kante unter sich vernietet sind. Die beiden Trägerenden können sich also den Durchbiegungen entsprechend, gegen einander bewegen.

Die Ausbildung der Fahrbahntafel ist im übrigen dieselbe, wie beim kleinen Gerinne (vgl. Längsschnitt Abbildg. 9 und Querschnitt Abbildg. 10). Zu bemerken ist, dass für die Querschnittsgestaltung der Bürgersteige die von den einzelnen Verwaltungen zur Unterbringung ihrer Leitungen verlegten Hohlräume maassgebend waren.

Die Ausbildung der Fischerbrücke entspricht im wesentlichen der der Brücke über dem grossen Gerinne. Die in der Axe etwa 75 m lange Brücke wird von 6 Säulenpfeilern getragen, in gleicher Ausbildung, wie eben beschrieben. Die Axe der Brücke bildet einen Winkel von etwa 30° mit dem Stromstrich und den Pfeileraxen. Jedes zweite Feld enthält Federgelenke, während das zwischenliegende fest ist.

Die Mühlenwegbrücken über Schleuse und kleinem Gerinne sind einfache Blechbrücken, welche ausserdem nur auf leichte Wagen von 6 t Gewicht berechnet sind, da die Strasse lediglich eine private Zufahrtsstrasse zum Verwaltungsgebäude ist. Die Konstruktionen nehmen sich daher gegenüber dem Mühlendamm überaus leicht aus, da dort die Brücken auf 20 t-Wagen berechnet sind. Ueber dem grossen Gerinne wird nur eine Fussgängerbrücke errichtet. Die Hauptträger sind versteifte, über der Fahrbahn liegende Bögen, deren Druckgurte aus Quadranteisen gebildet sind. Die Brücke überspannt das Gerinne ohne Zwischenstütze.

Die Widerlager aller Brücken sind in Klinkern mit Zementmörtel ausgeführt, wie dies der Längsschnitt, Abbildg. 9, zeigt. Es fand sich fast durchweg guter Baugrund schon bald unter Flusssohle. Die Gründung besteht daher aus Beton zwischen Spundwänden, der bis + 26,50, also 2 m unter Flusssohle reicht. Die Spitzen der Spundhöhe stehen auf + 25,0.

In architektonischer Hinsicht war bei der tiefen Lage der Brücke über dem Wasserspiegel sehr wenig zu machen. Die Eisenkonstruktionen sind daher fast ganz ohne Schminke geblieben. Nur an der oberen Seite der Schleusenbrücke liess sich etwas thun. Hier ist eine kräftige Granitfassade vorgelegt. An der Kreuzung der Fischerbrücke und des Mühlendammes sind 2 Granitpostamente aufgestellt, die nach einem kürzlich gefassten Beschlusse der Stadtverordneten-Versammlung die Standbilder der beiden Askanier: Albrecht des Bären und Waldemars aufnehmen sollen. (Schluss folgt.)

Die neue Schlachthof-Anlage in Königsberg i. Pr.

(Auszug aus einem Vortrage des Hrn. Stadtbrth. Mühlbach im Ostpr. Ing.- und Arch.-Verein vom 17. November 1892.)

Bis vor 20 Jahren wurde in den meisten Städten auf einer Menge kleiner und in ihren räumlichen Verhältnissen unzureichenden Privat-Schlachtstätten geschlachtet, was grosse Missstände, namentlich in sanitärer Beziehung, im Gefolge hatte.

Durch die Gesetze vom 18. März 1868 und 9. März 1881 wurden diese Unzuträglichkeiten beseitigt. Nach denselben kann eine Gemeinde, welche einen kommunalen Schlachthof baut und erhält, unter Zustimmung der Aufsichtsbehörde beschliessen, dass innerhalb des Gemeindebezirks an keiner anderen Stelle geschlachtet werden darf, und dass um den Gemeindebezirk herum ein Cordon gezogen wird mit der Wirkung, dass in dem Gemeindebezirk nur Fleisch von solchem Schlachtvieh feilgeboten werden darf, welches entweder in dem öffentlichen Schlachthause oder ausserhalb des Cordons geschlachtet ist.

In dem letzteren Falle kann das Fleisch auch zur Untersuchung herangezogen werden, wenn die Gemeinde beschliesst, alles in das öffentliche Schlachthaus gelangende Schlachtvieh vor und nach dem Schlachten einer sachverständigen Untersuchung auf den Gesundheitszustand zu unterwerfen. Die Gebühren für die Untersuchung und das Schlachten dürfen allerdings nicht höher sein, als die von der Gemeinde für die Anlage aufgewendeten Kosten an Verzinsung, Tilgung und Unterhaltung erfordern.

In Königsberg besteht schon seit längerer Zeit ein Innungs-Schlachthof; wegen der ganz ungenügenden Verhältnisse desselben entschlossen sich indessen die städtischen Behörden, im Jahre 1888 einen öffentlichen Schlachthof zu erbauen. Es kamen 3 Bauplätze infrage: vor dem Steindammer Thor, am Kaibahnhof und an der Aweider Chaussee in der Nähe des Ostbahnhofs auf dem Gebiete des Gutes Rosenau. Der letztere in einer Grösse von 40 ha ist gewählt worden.

Die Vorzüge dieses Bauplatzes bestehen darin, dass er an Chaussee und Eisenbahn in einer angemessenen Entfernung

(1,5 km) und im Süden von der Stadt gelegen ist, verhältnissmässig hoch liegt und eine Ent- und Bewässerung jeder Zeit ermöglicht. Als Nachtheile wurden geltend gemacht: die grosse Längenausdehnung (rd. 450 m), die theilweise Lage im dritten Rayon und die Nothwendigkeit, das betreffende Gelände zunächst zu inkommunalisiren, zu welchem Zwecke noch einzelne Parzellen zugekauft werden mussten.

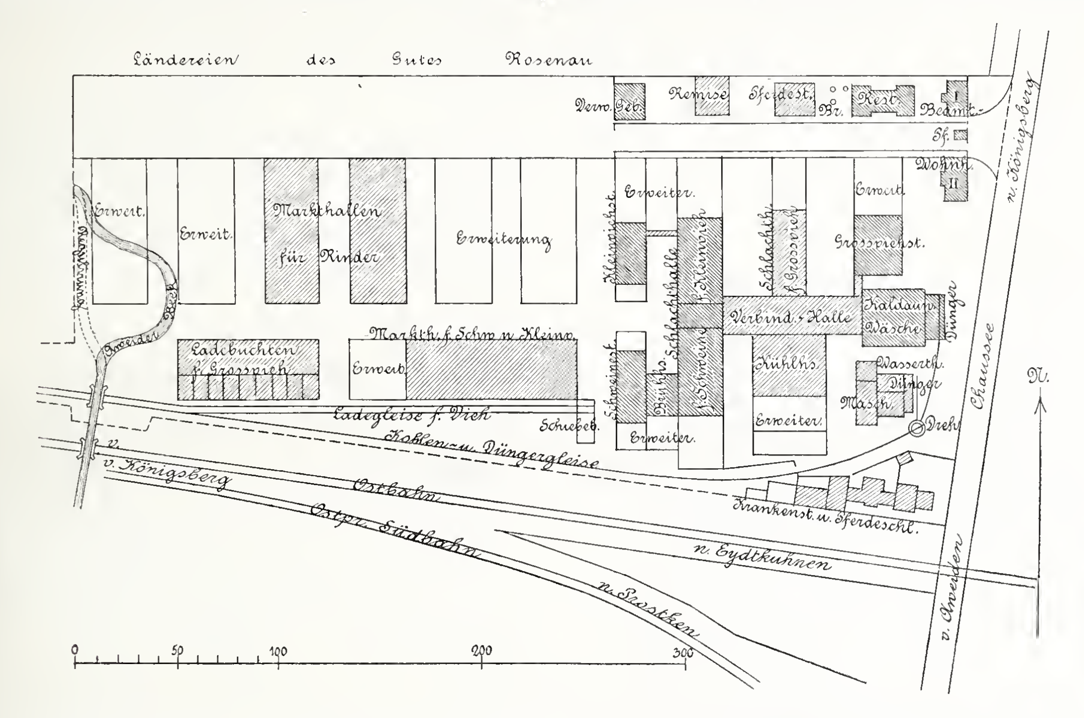
Für die gesammte Schlachthof-Anlage ist mit Rücksicht auf die klimatischen Verhältnisse Königsbergs das sogenannte Deutsche System gewählt, bei welchem der ganze Schlachtbetrieb in geschlossenen Räumen stattfindet und welches in Erfurt, Tilsit usw. zur Durchführung gebracht worden ist. Im Durchschnitt werden gegenwärtig in Königsberg jährlich 8000 Rinder, 35 000 Stück Kleinvieh (Hammel und Kälber) und 33 000 Schweine geschlachtet; demgemäss ist die Königsberger Schlachthof-Anlage mit Rücksicht auf die Inanspruchnahme desselben durch das umliegende Landgebiet und bei der Annahme von 100 Schlachttagen im Jahr bemessen auf eine Maximal-Schlachtung von 100 Rindern, 400 Stück Kleinvieh und 400 Stück Schweinen.

Die allgemeine Anordnung des Schlachthofs ist folgende (vergl. den Plan):

7 malige Benutzung am Tage vorausgesetzt, täglich 100 Rinder geschlachtet werden können. Die Halle ist in der Länge um 24 m erweiterungsfähig, so dass sich imganzen 22 Winden anbringen lassen.

Die Schlachthalle für Kleinvieh hat eine Breite von 21 m bei 42 m Länge. In der Breite sind 5 Axen angeordnet, von welchen 3 eine Weite von 4,6 m und 2 eine solche von 2,3 m haben, während die Länge 7 Axen von 6 m aufweist. Im übrigen sind die bauliche Konstruktion und die sonstigen Abmessungen dieselben wie bei der Grossviehhalle. Die Schlachtstände selbst befinden sich zu beiden Seiten des Mittelganges. An den Aussenwänden soll weder geschlachtet noch ausgeschlachtetes Vieh aufgehängt werden.

Mit der Kleinviehhalle ist durch eine gemeinsame Durchfahrt verbunden die Schweine-Schlachthalle, welche dieselben Abmessungen wie die Schlachthalle für Kleinvieh hat. In dieser Halle soll nur ausgeschlachtet, nicht aber gebrüht werden und es ist daher ein besonderes Brühhaus von 19,5 m Länge und 18,5 m Breite angelegt worden. Dasselbe ist mit einem Moniergewölbe von 18,5 m Spannweite geschlossen, hat eine lichte Höhe von 7 m bis zum Gewölbescheitel und ist mit der Schlachthalle nur durch eine kleine Oeffnung verbunden,



Von der Aweider Chaussee aus führt eine 20 m breite Strasse auf den Vorplatz; nördlich von demselben befinden sich das Restaurations- und die Verwaltungs- und Beamtenwohngebäude, südlich liegen die eigentlichen Schlachthausanlagen, in der Mitte die Schlachthalle für Grossvieh, daneben 2 Schlachthallen für Kleinvieh und Schweine, das Kühlhaus, die Kaldaunenwäsche, sowie die sogenannten Schlachtställe zum Unterbringen des Viehes vor dem Schlachten. Südlich vom eigentlichen Schlachthof und von demselben durch eine Mauer getrennt ist eine Anlage zum Ausschlachten des kranken Viehes, sowie eine Ross-Schlächterei vorgesehen.

In den Beamten-Wohngebäuden sollen der Direktor, der erste Thierarzt, die Unterbeamten und Hallenmeister, sowie der Kassirer Wohnung erhalten. Das Verwaltungsgebäude enthält ausser den Dienstzimmern für die Beamten Räume für die Trichinenschau und für die Untersuchung des von ausserhalb eingeführten Fleisches. Im Restaurations-Gebäude sind neben den eigentlichen Restaurationsräumen und der Wohnung des Wirthes noch Räume für die Abwickelung der Privatgeschäfte der Händler, für Uebernachtung usw. vorgesehen.

Die Schlachthalle für Grossvieh hat eine Breite von 16 m und eine Länge von 42 m (7 Axen von 6 m). In der Mitte ist ein 4 m breiter Gang angeordnet. Auf der einen Seite desselben liegen bei einer Tiefe von 6 m 14 Schlachtstände, während die andere Seite neben dem Gange als Markthalle für das ausgeschlachtete Vieh dient. Hier ist auch eine Transportvorrichtung angeordnet, mittels welcher das verkaufte oder überständige Fleisch in das Kühlhaus gebracht werden kann.

Die Halle, welche bis zum Dachgeschoss eine Höhe von 7 m und einen Drempel von 2 m Höhe hat, ist mit Kreuzgewölben überdeckt, welche auf gusseisernen, auf Granitsockeln stehenden Säulen ruhen und abgeputzt werden. Die Innenwände sollen im Rohbau belassen, jedoch bis zu einer Höhe von 2 m über dem Fussboden mit hellen glasirten Ziegeln verblendet werden. Die Halle enthält 14 Winden, an welchen,

um die sich im Brühhaus entwickelnden Dämpfe von der Halle abzuhalten. Das Brühhaus hat von vorn herein so bedeutende Abmessungen erhalten, weil eine spätere Erweiterung desselben, die bei allen anderen Anlagen vorgesehen worden, nicht gut möglich ist.

Die Kaldaunenwäsche, welche möglichst nahe an der Schlachthalle für Grossvieh liegen muss, enthält mit Rücksicht auf den jüdischen Ritus eine besondere Abtheilung für Schweine. Ein rampenartig ansteigender Gang führt zu einem mit Oeffnungen versehenen Plateau, durch welche der Kaldaunenmist in untergeschobene Eisenbahnwagen fällt. Die Wäschen haben je 10 m Breite und 30 m Länge; an den Wänden befinden sich Tröge mit Reinigungstischen; die Zeit zum Reinigen jeder Kaldaune ist auf 1 Stunde bemessen. Unter den Wäschen am Kellergeschoss liegen Umkleide-, Bade- und Aborträume, auf der einen Seite für die Gesellen, auf der anderen für die Meister. Im weiteren dient das Kellergeschoss zu Lagerräumen.

Das Kühlhaus, das in der Verlängerung der Schlachthalle für Grossvieh und von dieser durch die gemeinsame, 18 m breite Verbindungshalle getrennt liegt, ist 1000 qm gross und enthält 2 Geschosse: Keller und Erdgeschoss von 3 m bezw. 4,5 m Höhe. Es soll zunächst nur das Erdgeschoss eingerichtet werden. Die anzulegenden Zellen werden an einzelne Fleischer überwiesen; ausserdem ist noch ein grosser Raum zur allgemeinen Benutzung vorgesehen. Für die noch ausstehenden Spezialentwürfe ist Luftkühlung und eine Durchschnitts-Temperatur von $+2^0$ bis 5^0 R. verlangt.

Sämmtliche Schlachthallen, sowie das Kühlhaus und die Kaldaunenwäsche sind durch eine 18 m breite geschlossene Verbindungshalle verbunden, während die zu jeder Schlachthalle gehörigen Schlachtställe mit jenen durch bedeckte Gänge in Verbindung stehen; nur der Schweine-Schlachtstall steht mit dem Brühhause in unmittelbarer Verbindung.

Sämmtliche Gebäude sollen, nachdem die Fortifikation die Anlage massiver Gebäude auch im 3. Rayon gestattet hat, in

Rohbau unter mässiger Verwendung von Form- und Glasursteinen ausgeführt werden.

Schwierigkeiten bereitete zunächst die Wasserversorgung, da die städtische Wasserleitung zur Lieferung der an einem Maximal-Schlachttag erforderlichen 1000 cbm nicht herangezogen werden sollte. Man versuchte zuerst, Wasser aus Tiefbrunnen zu gewinnen und hat Rohre bis zu 250 m Tiefe eingetrieben, ohne indessen zu einem günstigen Ergebniss zu gelangen. Später wurde bei Herstellung eines Schürfloches 1,5 m unter Erdgleiche unter einer groben Kiesschicht eine wasserführende Sandschicht von 5 m Stärke mit reichlichem Wasser gefunden. Bei einem 6 Wochen lang Tag und Nacht fortgesetzten Pumpbetriebe wurden in 24 Stunden durchschnittlich 250—260 cbm Wasser von 6—7 ° gefördert. Dieses Wasser soll für die Kühlmaschine benutzt, das sonst erforderliche Wasser aus dem nicht weit entfernt liegenden, mit dem Pregel in Verbindung stehenden Festungsgraben entnommen werden. Wenn das Wasser auch zeitweise etwas getrübt ist, so ist es doch brauchbar. Da dieses Wasser gehoben werden muss, so ist ein besonderer Wasserthurm mit einem Bassin von 300 cbm Inhalt vorgesehen. Derselbe ist mit einem Kessel- und Maschinenhaus verbunden und enthält im Innern den 45 m hohen Schornstein und neben dem Kaltwasserbassin ein Bassin für warmes Wasser.

Die Entwässerung des Schlachthofgebietes bereitet keine Schwierigkeiten. Das Abwasser wird in die Kanäle der städtischen Kanalisation eingeleitet und muss zu diesem Zwecke allerdings unter den 3 Pegelarmen dükerartig hindurchgeführt werden.

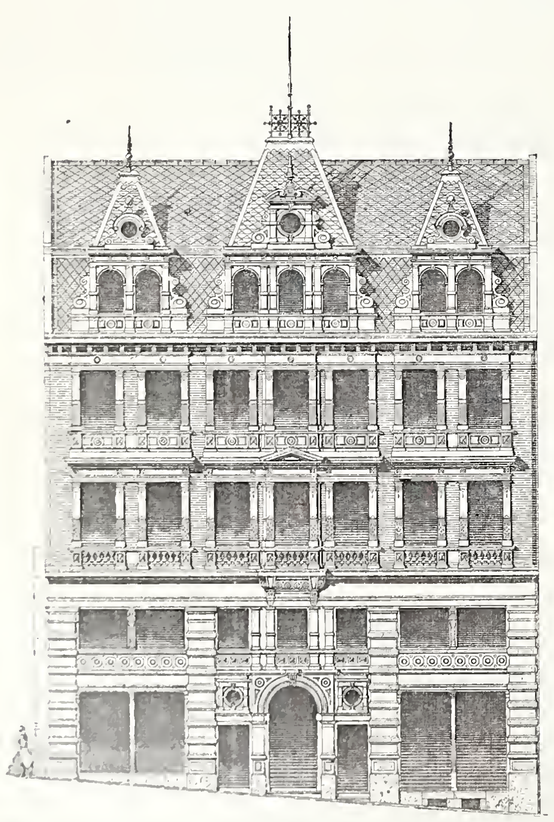
Der Schlachthof ist sowohl an die Südbahn wie an die kgl. Ostbahn angeschlossen. Der Anschluss an die erstere war in einfachster Weise durch Verlängerung eines vorhandenen Ausziehgleises zu bewirken; der Anschluss an die kgl. Ostbahn musste an der Kreuzung derselben mit der Südbahn erfolgen, um die Abzweigung noch durch die Signale der Kreuzung decken zu können. Für die Anlage der Gleise war die fernere Bedingung gestellt, dass die Maschine die Wagen nie schieben, sondern immer ziehen solle. Die Wagen können daher durch die Lokomotiven nicht unmittelbar bis zur Entladungsstelle geführt werden.

Die Kosten für die ganze Schlachthof-Anlage sind auf 2 000 000 *M.* veranschlagt.

An den Schlachthof schliesst sich auf der westlichen Seite der Viehhof an, der zunächst nur in bescheidenen Abmessungen erbaut werden soll. Es sind zwei Markthallen für Rinder und eine für Schweine und Kleinvieh vorgesehen. Die Kosten des Viehhofs sind auf 700 000 *M.* veranschlagt.

Haus F. E. Neupert in Plauen i. V.

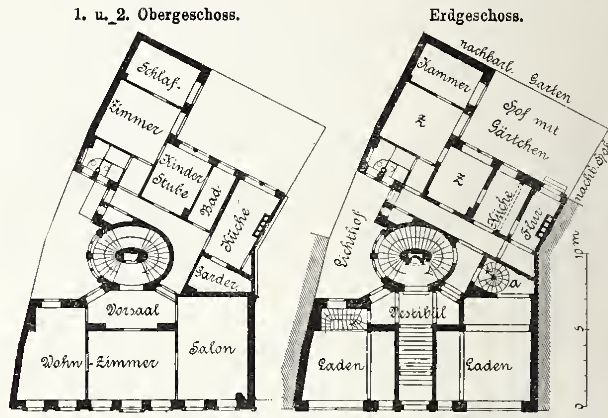
Architekt: Karl Jakobi in Plauen.



Das inrede stehende Gebäude ist in den Jahren 1889/90 nach meiner Zeichnung für den Buchhändler Hrn. F. E. Neupert hier, ausgeführt worden.

Obgleich ziemlich inmitten der Stadt liegend, ist die Baustelle doch so gestaltet, dass die Flächen der beiden Höfe 2,45 m bezw. 2,77 m über dem Trottoir in der Mitte der Fassade liegen. Aus diesem Grunde wurde zur Ausgleichung über den beiden Läden der Vorderfront ein Zwischengeschoss von 2,85 m lichter Höhe eingeschoben. Die Höhenlagen der verschiedenen Theile des Erdgeschosses sind auf den Fussboden des Vestibüls bezogen die folgenden: Höhenlage der beiden Höfe + 0,16 m, der Korridore nach rückwärts + 0,48 m, des vom Beschauer linken Ladens — 2,29 m, des rechten Ladens — 2,47 m, des Trottoirs am linken Ende der Fassade — 1,99 m, am rechten Ende — 3,24 m, in der Mitte — 2,61 m.

Mit Ausnahme des Raumes unter dem kleinen Laden ist das ganze Gebäude unterkellert und zwar liegt der Keller unter dem grossen Laden auf — 4,72 m, der übrige Theil dagegen auf — 2,15 m. Sämmtliche Fassaden sind in Sandstein mit Ziegel-



a = Treppe vom Laden nach dem Zwischengeschosse und dem Flur.

verblendung ausgeführt; für den Sockel, sowie sämmtliche Treppenstufen und Podeste hat feinkörniger bayerischer Granit Verwendung gefunden. Die ganze Front bis zum Fussboden des Obergeschosses ist massiv von Pirnaischem Sandstein hergestellt; die Wandflächen bestehen aus Ullersdorfer Verblendsteinen I. Qualität, mit Ausnahme derjenigen der Hoffronten, zu welchen Verblendsteine II. Wahl genommen wurden.

Die gesammten Baukosten einschl. des Honorars für den Architekten, jedoch ausschl. der Strasse, Beschleussung, Gas- und Wasserleitung belaufen sich auf rd. 99 800 *M.*, der gesammte Bauplatz ist 330 qm gross. Die bebaute Fläche ist = 265 qm. Mithin kommt 1 qm bebauter Fläche auf rd. 377 *M.* zu stehen. Der Bauplatz selbst hat 26 600 *M.* gekostet, wobei allerdings zu erwähnen ist, dass auf demselben ein altes Gebäude stand, dessen Abbruchskosten durch den Werth der gewonnenen Materialien gedeckt wurden. Ausserdem mussten von dem ursprünglichen Bauwerk etwa 118 qm als in die Strasse fallend abgetreten werden.

Plauen i. V. Karl Jacobi, Architekt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versamml. am Montag, den 20. März 1893. Vors.: Hr. Stübben. Anwesend 37 Mitglieder.

Vor Eintritt in die Tagesordnung ergreift Hr. Reg.- und Brth. Bessert-Nettelbeck das Wort, um namens der Fachgenossen Hrn. Brth. Stübben für sein in dem Artikel der Kölnischen Zeitung vom 15. März: „Hr. Lieber und der weite Blick" bewiesenes sachliches und mannhaftes Eintreten für die Ehre des Technikerstandes zu danken. Die Vereinsmitglieder ehren den Vorsitzer den durch Erheben von den Sitzen. — Sodann wird ein in gleicher Angelegenheit eingegangenes Schreiben des Hrn. Ing. und Fabrikbes. F. Schulz verlesen.

Seitens des Verbands-Vorstandes sind Mittheilungen eingegangen, dass die Denkschrift über Vermeidung der Rauchbelästigung, sowie die Normalbedingungen für Lieferung von Eisenkonstruktionen erschienen sind; derselbe übersendet ferner Legitimationskarten für Vereinsmitglieder, welche die Weltausstellung zu Chicago zu besuchen beabsichtigen.

Der Vorsitzende macht Mittheilung von einem Aufruf zur Zeichnung von Beiträgen zu einem Denkmal für Karl Bötticher.

Hr. Garn.-Bauinsp. Saigge wird in den Verein aufgenommen.

Dem Säckelmeister, Hrn. Diözesan-Brth. Blanke wird

Abbildg. 9. Längsschnitt durch den Mühlendamm in Brückenaxe.

Grosses Gerinne. Kl. Gerinne. Schleuse.

Abbildg. 10. Querschnitt des Grossen Gerinnes.

Abbildg. 11. Querschnitt des Kleinen Gerinnes.

Abbildg. 12. Querschnitt der Schleuse.

Neue Mühlendamm-Brücke über die Spree in Berlin.

Entlastung für die Jahresrechnung von 1892 ertheilt und die vom Vorstande aufgestellten Voranschläge für das Jahr 1893 werden genehmigt.

Seitens des Oberbürgermeister-Amtes ist ein Schreiben eingegangen, welches den Wunsch ausspricht, dass der Verein Vorschläge über etwaige Abänderungen der geltenden Bau-Polizei-Ordnung machen möge. Zur Berathung dieses Gegenstandes wird ein Ausschuss, bestehend aus den Hrn. Schreiber, Kiel, Alfr. Müller, Paeffgen, Schellen, Stadör gewählt. Es folgt sodann der Vortrag des Hrn. Ing. Berger:

„Mittheilungen über die Kanalisation von Paris".

Der Vortragende erwähnt, dass die Pariser Kanalisation nicht nur dazu dient, das städtische Brauch- und Regenwasser abzuführen, sondern auch die Vertheilungsnetze der Wasserleitung, Telegraphie, Telephonie, Druckluftleitungen usw. in sich birgt. Das Gasvertheilungs-Netz ist wegen der Explosionsgefahren ausgeschlossen.

Noch vor mehren Jahren trug die Pariser Kanalisation nicht das zur Reinhaltung der Wohnungen bei, was von einer betriebstüchtigen Schwemm-Kanalisation verlangt werden muss. Es lag dies jedoch an den bestehenden Polizei-Verordnungen, welche die Einführung der Fäkalien untersagte.

Ebenso wie an der Stadtbebauung lassen sich auch an der Kanalisation die verschiedenen Epochen der Stadtentwicklung erkennen. Im Jahre 1831 hatte man ungefähr 35 km Kanäle. Die Cholera-Epidemie von 1832 liess die Nothwendigkeit einer gründlichen Stadtreinigung erkennen und es wurden in den nächstfolgenden Jahren je 8 km Kanäle jährlich gebaut. Bei Beginn der Stadterweiterung bestanden in der Stadt und deren Erweiterung 228 km Kanäle. In der Zeit der Stadterweiterung von 1860 bis 1869 vergrösserte sich das Netz jährlich um 35 km. Die Kriegsjahre brachten einen Stillstand und es wurden die Arbeiten erst 1875 wieder mit 25 km jährlicher Leistung aufgenommen, so dass zu Ende 1885 rd. 828 km Kanäle bestanden.

Während der ältere Theil der Pariser Kanalisation sich aufgrund des bereits Vorhandenen weiter entwickelt hat, ist der neuere Theil einheitlich nach den Plänen des Ingenieurs Belgrand im Interceptings-System durchgeführt worden.

Der Belgrand'sche Plan weist vier Entwässerungs-Gebiete auf und zwar:

1. Das höchstgelegene nördliche Gebiet des rechten Seineufers, dessen Sammler (Collecteur du Nord) mit unmittelbarem Gefälle, ohne übergepumpt zu werden, nach den Rieselfeldern von Gennevilliers geführt wird.

2. Das Zentralgebiet des rechten Seineufers wird vom Collecteur principal d'Asnières (Hauptsammelkanal) entwässert.

3. Das Gebiet des linken Seineufers, dessen Sammler an der Pont de l'Alma gedükert ist und durch den Collecteur Marceau dem Hauptsammelkanal zugeführt wird. Letzterer wird der Pumpstation Clichy zugeführt und von dort werden dessen Abwässer nach den Rieselfeldern Gennevilliers und Achères übergepumpt.

4. Das Tiefgebiet, dessen Abwässer wegen der Höhenlage des Gebiets den 3 ersten Gebieten nicht zugeführt werden können, umfasst namentlich die Seine-Inseln, sowie Theile der Stadtviertel Bercy und Ivry.

Was die Grösse der einzelnen Entwässerungs-Gebiete von Paris anlangt, so stellt sich dieselbe, wie folgt:

1.	Gebiet des Collecteur du Nord	1298 ha
2.	„ „ „ d'Asnières . . .	2627 „
3.	„ „ „ Marceau ohne das Niederschlags-Gebiet des Bièvre-Baches	3109 „
4.	Tiefgebiet	184 „
	zusammen	7218 ha

An trockenen Tagen führen im Mittel in einem Zeitraum von 24 Stunden ab:

1.	Collecteur du Nord . .	40,000 cbm	oder auf 1 ha 37 cbm
2.	„ d'Asnières . .	190,000	„ „ „ „ 72 „
3.	„ Marceau . .	110,000	„ „ „ „ 35 „

Der Collecteur d'Asnières führt also auf 1 ha die doppelte Menge wie die übrigen, was aus der dichten Bevölkerung dieses Gebietes hervorgeht.

Die Profile der Kanäle sind in solchen Maassen gewählt, dass dieselben sämmtlich begehbar sind. Rohrkanäle kommen nur bei Hausentwässerungen vor und selbst die Anschlussstränge bis zur Hausfront sind begehbar angelegt. Die kleineren Kanäle sind eiförmig, meist mit flacher Sohle und für die Spülung nicht so vortheilhaft, wie unsere Normal-Eiprofile. Die Sammler und Hauptzufluss-Kanäle sind mit Banket und Brauchwasser-Rinnen versehen konstruirt. Je nach den Brauchwasser-Mengen hat man Brauchwasser-Rinnen von 0,80 m bis 3,50 m Breite angelegt.

Früher wurden die Kanäle aus Quadern, jetzt aber werden sie allgemein aus einem blasigen, aber sehr festen und wasserundurchlässigen Kalkstein in Zement- oder hydraulischen Kalkmörtel mit innerem glatten Zementputz hergestellt.

Die Pariser Kanäle zerfallen in:

1. Sammelkanäle, welche mit einer durch mechanische Mittel zu spülenden Brauchwasser-Rinne versehen sind, und

2. die gewöhnlichen Strassenkanäle.

Von ersteren waren zu Ende 1885: 58 280 m, von letzteren 769 374 m oder zusammen 827 654 m vorhanden.

Die Gefälle schwanken, abgesehen von einigen Ausnahmen zwischen 1 : 140 und 1 : 4000.

Es bestanden am Ende des Jahres 1885: 9000 Einfallschächte mit unmittelbaren Anschlussleitungen, deren Länge 47 460 m betrug und 12 500 Einsteigschächte, wovon nur 720 senkrecht über dem Profil, die übrigen sämmtlich mit Seiteneingang versehen waren. Ausserdem waren zu jener Zeit 39 700 Privathaus-Anschlüsse vorhanden, deren Gesammtlänge 257 100 m betrug und von welchen 190 500 m im öffentlichen und 66 600 im Privat-Gelände lagen. Hiernach hatte das gesammte von der Stadt Paris zu unterhaltende Kanalnetz 1173,6 km Länge.

Die Spülung geschieht in den Sammelkanälen intermittirend mittels Spülschiffen und Spülwagen; in den kleineren Kanälen, in welchen eine Selbstspülung nicht erreicht worden ist, mittels fahrbarer oder tragbarer Spülschleusen. Ausserdem hatte man zur Spülung an den zahlreichen aus dem alten Verästelungssystem herrührenden Gipfelpunkten etwa 370 Stück Spülreservoire mit selbstthätigen Spülern eingerichtet. Der Kanalbetrieb erforderte einen Kredit von rd. 2 000 000 Frcs. im Jahr.

Es haften der Pariser Kanalisation verschiedene Fehler an, was bei den Veränderungen, welche dieselbe durchgemacht, nicht zu verwundern ist. Es werden daher alljährlich Verbesserungen ausgeführt und es sind deren noch verschiedene durchgreifende und kostspielige geplant.

Zum Schluss brachte der Vortragende noch einige Mittheilungen über die Reinigung der Seine.

Durch die Beschwerden der unterhalb Paris gelegenen Uferorte wurde auf Verlangen des Ministeriums im Jahre 1869 ein Versuchs-Rieselfeld von einigen Hektar Grösse in Gennevilliers angelegt. Mittels der bei Clichy errichteten Pumpstation wurde sodann ein Theil des Kanalwassers nach Gennevilliers übergepumpt. Die Anlage wurde bis auf etwa 600 ha vergrössert und es wurden 1875 schon 5 Millionen cbm, 1883 etwa 18 Millionen cbm dahin übergepumpt. Diese für die Stadt Paris sehr gering bemessenen Rieselfelder (Berlin hatte 1885 eine Fläche von rd. 5400 ha, wovon etwa 4000 ha aptirt waren) wurden im Jahre 1882 durch 1230 ha Staats-Gelände bei Achères am Nordostende des Waldes von St. Germain en Laye erweitert.

Die Pumpstation Clichy verfügte 1885 über 1100 Pferdestärken, welche in drei Gruppen getheilt waren. Die beiden ersten Gruppen setzten sich aus je einer Maschine (System Corliss-Farcot) und einer Doppel-Zentrifugalpumpe (System Perrigault) zusammen. Jede dieser Maschinen wird von zwei Röhrenkesseln mit ausziehbaren Röhren und Vorwärmer gespeist. Die Maschine der ersten Gruppe ist 1873 gebaut und hat 150, die der zweiten ist 1875/76 gebaut und hat 250 Pferdestärken. Die dritte Maschinen- und Pumpengruppe weist 700 Pferdestärken auf. Mit sämmtlichen drei Gruppen können in 1 Sekunde rd. 1800 l nach den Rieselfeldern übergepumpt werden.

Die Wasservertheilung wird auf den Rieselfeldern in Gennevilliers bewirkt:

1. Durch einen in Zementmörtel gemauerten Zuführungskanal von 1,25 m Lichtweite und 3750 m Länge; 2. durch einen Zuführungskanal von 1 m Lichtweite, welcher das Wasser des Collecteur du Nord (Collecteur départemental) aufnimmt und rd. 400 m lang ist; 3. durch ein Netz von Stampfbeton-Kanälen von 1 m bis 0,30 m Durchmesser und rd. 34 000 m Länge.

Die Anlage von Genevilliers ist eingerichtet für eine mittlere Berieselungsmenge von etwa 16 Millionen cbm im Jahre und hat einen jährlichen Betriebsfond von 400 000 Frcs.

Für das Tiefgebiet, also die südöstlich gelegenen Stadtviertel Bercy und Ivry, sowie die Seine-Inseln ist ein Rieselfeld zwischen der Seine und der Marne bei Creteil von etwa 1700 ha in Aussicht genommen, dessen Kosten auf 2 Mill. Frcs. veranschlagt worden sind.

Die Pariser Rieselfelder sind im Verhältniss zu dem Entwässerungsgebiet der Stadt viel zu klein bemessen und bedürfen einer bedeutenden Erweiterung, wenn eine dauernde Wirksamkeit garantirt werden soll.

Nachdem der Vorsitzende namens des Vereins dem Vortragenden für die interessanten Mittheilungen gedankt hat, schloss sich an dieselben eine kurze Besprechung, an welcher sich die Hrn. Kaaf, Steuernagel, Stübben und Stölting betheiligten.

Hr. Ing. Schott stellt den Antrag, der Verein möge dem Hrn. Ob.-Baudir. Franzius in Bremen dazu Glück wünschen, dass derselbe, wie das Einlaufen des transatlantischen Dampfers „Hannover" in unmittelbarer Fahrt in den Hafen von Bremen beweist, das Ziel, welches er sich mit der Korrektion der Unterweser gesteckt hätte, jetzt schon, lange vor Beendigung der geplanten Arbeiten, erreicht habe.

Der Verein stimmt diesem Vorschlage bei und beauftragt den Vorstand mit der Absendung eines Glückwunsch-Schreibens.

Vermischtes.

Die Grössenverhältnisse des Zuschauerraumes der Theater sind seit einiger Zeit schon Gegenstand lebhafter Erörterungen, und zwar gleichmässig die Verhältnisse der Räume für die Oper wie der für das Schauspiel. Man überzeugt sich mehr und mehr, dass der grosse Zuschauerraum der modernen Opernhäuser sich eigentlich nur für die stark orchestrirte, rauschende Musik der Wagner'schen Musikdramen eigne, dass dagegen die Spieloper und mit ihr die auf bescheidene vokale wie instrumentale Kraftentfaltung, auf grössere Intimität zwischen Bühnen- und Zuschauerraum berechnete Mozart'sche Oper in den modernen Riesenräumen nicht zu ihrem Rechte komme. Wer diese Erfahrung machen will, der besuche das Opernhaus zu Berlin. Aehnlich liegt es auf dem Gebiete des Schauspiels. Man erinnert sich der leidenschaftlichen Gegnerschaft gegen das neue Hofburgtheater in Wien. Sie hat ihren Hauptgrund in dem lebhaft empfundenen Gegensatz zwischen dem kleinen alten Hause und dem neuen Riesenraum. Der Gegensatz wird so stark empfunden, dass schon der Gedanke der Erbauung eines neuen Hof-Schauspielhauses für das feinere Konversationsstück aufgetaucht, inzwischen aber, wie es scheint, zu dem Plane eines Umbaues des neuen Hofburgtheaters und einer Umgestaltung des Zuschauerraums wie der Bühne zusammengeschrumpft ist. Und die wegen Umbau des Schinkel'schen Schauspielhauses in Berlin erfolgte Uebersiedelung des kgl. Schauspiels in das Seeling'sche „Neue Theater" am Schiffbauerdamm hat zu dem Gerücht Anlass gegeben, es sei der Ankauf dieses Theaters zu den übrigen Hofbühnen und zwar zur Pflege des feinen Konversationsstücks geplant. Wir vermögen dieses Gerücht nicht auf seine Begründung zu untersuchen, meinen aber, dass es symptomatisch ist und dass es dem Mangel entspringt, den man selbst aus dem noch viel kleineren Theaterraum des Berliner Schauspielhauses gegenüber dem des Hofburgtheaters abgeleitet hat. Das Théâtre français in Paris hat einen verhältnissmässig bescheidenen Raum, die französische Schauspielkunst weiss ihn zu schätzen. Und es ist kein Zufall, dass der berühmte Funke im Residenz- und im Lessingtheater in Berlin viel leichter von der Bühne zum Publikum überspringt als in den anderen grösseren Theatern. Der Gegensatz gegen grosse Zuschauerräume hat sich bis zu dem Grade gesteigert, dass man letzterem die Hauptschuld an dem Verfall der Schauspielkunst zugeschrieben hat, ob mit Recht oder Unrecht, kann hier nicht erörtert werden.

Das, was Paul Marsop in der Allgemeinen Zeitung in dieser Beziehung über Münchener Verhältnisse geschrieben hat, trifft auch für die Verhältnisse anderer Städte zu. Mit Recht wird angeführt, dass der rezitirende Schauspieler an der Rampe einer grossen Bühne vor einem grossen Zuschauerraum wie auf einem halb verlorenen Posten stehe. Er werde, Sänger oder Schauspieler, gezwungen, sich mit der Stimme zu übernehmen, ob er wolle oder nicht. Das beabsichtigte tonvolle Piano werde beim Sänger zum Forte, das Forte zum Geschrei. Die neue Shakespeare-Bühne bringe den Schauspieler wohl dem Parquet und ersten Balkon um einige Schritte näher, für alle anderen Plätze aber bleibe der Uebelstand bestehen. Das freiere Minenspiel gehe völlig verloren, die Geberdensprache des Schauspielers wird nur verstanden, wenn sie sich karrikaturartig vergröbert. „Wie soll sich da eine natürliche, manierfreie Spielweise entwickeln, wenn sogar das unverbildete Talent zu unaufhörlichen Uebertreibungen genöthigt ist? Wie soll ein frisches Ensemble-Tempo zustande kommen, wenn der Darsteller, anstatt den Partner mit sich fortzureissen, ihn durch die Dehnungen eines falschen Pathos und krampfhaftes Ausrecken jeder bedeutsamen Pose mit und ohne dessen Willen zu einem geschraubten, wichtigthuerischen stummen Spiel zwingen muss?" Man kann diese Sätze nur unterschreiben. Wie ein kleinerer Theaterraum auf Schauspieler und Zuschauer wirkt, davon hatten wir bei den Duse-Gastspielen im Lessing-Theater einen Begriff. Noch nie haben wir die Unmittelbarkeit der Gefühlsäusserung und das Mitempfinden der Zuschauer, den geistigen Kontakt zwischen beiden in solchem Maasse wahrgenommen, wie bei dieser Gelegenheit. Das sind wohl zu beachtende Wahrnehmungen für die Gestaltung neuer Theaterräume. Aus ihrer Beobachtung gewinnen die darstellende wie die bildende Kunst in gleicher Weise. — H. —

Wetterbeständige Wandglasmalerei von Karl Ule in München. Während bisher mit Ausnahme des Glasmosaik alle im Freien verwendeten farbigen Dekorationsarten unter dem Einfluss der Witterung mehr oder weniger zu Schaden kamen, scheint es dem Atelier für Glasmalerei von Karl Ule in München, Adalbertstr. 70, gelungen zu sein, ein Verfahren zu finden, welches ermöglicht, farbenreiche, wetterbeständige Flächen-Dekorationen für das Freie zu etwa einem Zehntel des Preises des Glasmosaik herzustellen. Diese Angabe wird durch den Umstand belegt, dass die Wandglasmalerei bei Verwendung gleichen Materials in manchen Punkten an die Technik der Glasmosaikkunst sich anlehnt. Mit echten Glasfarben, die im Feuer eingebrannt werden, bemalte Glasstücke, nach einem vorher fertig gestellten Karton zugeschnitten, werden sorgfältig in frischen Mörtel eingedrückt, so dass sich der Mörtel dicht an das Glas legt und in die Fugen der einzelnen Theile des Glasbildes eindringt, die mit Metallstreifen (meistens Blei) geschlossen werden. Die Metallstreifen werden hernach chemisch geschwärzt. Von dem weissen Mörtelgrund wird durch das auffallende Licht die Farbe des Glases zur Geltung gebracht. Die Intensität der Farbe erreicht die des Mosaik und der Glasgemälde, an die das Verfahren sich stark anlehnt. Der Glanz des Glases kann da, wo er stört, durch Anwendung von rauhem Kathedralglas oder von mattem Glas nach Wunsch gedämpft oder aufgehoben werden. Es können sowohl architektonisch begrenzte Bildflächen wie Friese, Medaillons, Giebelfelder usw., wie auch ornamentale Anordnungen ohne Begrenzung durch eine geschlossene Linie wie Fruchtgehänge, figürliche Darstellungen, freie ornamentale Endigungen zur Ausführung gelangen. Der innige Verband des Glases mit dem Mörtel, das Eingehen einer Art chemischen Verbindung zwischen Kalk und Glas scheinen eine Wetterbeständigkeit in Aussicht zu stellen, die von den übrigen Malverfahren, die im Aeusseren bisher zur Anwendung gelangten, nicht erreicht wird. Der Preis dieser Wandglasmalereien stellt sich auf 30—300 *M.* f. d. qm. Das Verfahren ist unterm 2. Mai 1891 patentirt.

Widerruf eines in Widerspruch mit dem geltenden Recht ertheilten Baukonsenses. Der Kaufmann F. zu Z. hatte ein Wohnhaus aufgrund eines Baukonsenses gebaut, der u. a. bestimmt: „Nach den Nachbargrundstücken sind nur in der durch das Gesetz bestimmten Entfernung, oder wenn die schriftliche Einverständniss-Erklärung der Nachbarn vorgelegt wird, Fenster und sonstige Oeffnungen in der Mauer anzulegen". Nachdem die damaligen Nachbarn des Grundstücks des F. durch gerichtlichen Vertrag diesem das Recht eingeräumt hatten, unmittelbar an der Grenze zu bauen und bei dem Bau in der westlichen Giebelmauer in jedem Stockwerk je ein Fenster anzulegen, sich auch verpflichtet hatten, vor diesen Fenstern einen 69 m grossen Platz in einer Länge von 2 m von der Grenzlinie unbebaut zu lassen, und diese Beschränkung ins Grundbuch eingetragen war, hatte F. in jenem an der Nachbargrenze stehenden Giebel drei Fenster angelegt. Anlässlich einer Beschwerde des jetzigen Nachbars gab der zuständige Amtsvorsteher durch Verständigung vom 14. Januar 1892 F. auf, binnen 14 Tagen die fraglichen Fensteranlagen zumauern zu lassen.

Die hiergegen erhobene Klage wies in der Berufungsinstanz der Bezirksausschuss zu Oppeln ab. Er nahm an, dass die Fensteranlagen nach dem inbetracht kommenden Baurecht nicht hätten hergestellt werden dürfen, und führt weiter aus, dass die mit den Nachbarn abgeschlossenen Vertragsbestimmungen und die Eintragung rein privatrechtlicher Natur seien und jederzeit durch das Uebereinkommen der Betheiligten beseitigt werden könnten; solche Privatverträge könnten aber die öffentlich-rechtlichen Bestimmungen der Baupolizeiordnung nicht beseitigen oder einschränken. Die Baugenehmigung beruhe deshalb auf unrichtiger Handhabung des betreffenden Baurechts; durch diese habe der Kläger keine unwiderrufliche Befugniss erlangt, das Gebäude im Widerspruch mit dem geltenden Recht zu erbauen und in diesem Zustand zu erhalten, vielmehr bestände für die Polizeibehörde das Recht wie die Pflicht fort, den mit den Gesetzen nicht vereinbaren Zustand zu beseitigen.

Die gegen das Urtheil des Bezirksausschusses eingelegte Berufung wurde von dem vierten Senat des Oberverwaltungs-Gerichts verworfen. Der Kläger bestreitet zu Unrecht, so begründete der Gerichtshof seine Entscheidung, dass der ihm ertheilte Baukonsens den maassgebenden baupolizeilichen Vorschriften zuwiderlaufe. Nach diesen müssen Gebäude, die in geringerer Entfernung als 1,26 m von der nachbarlichen Grenze entfernt errichtet werden, Brandmauern haben. Durch den Vertrag mit dem Nachbarn ist nun nicht etwa in rechtsgiltiger Weise die Grundstücksgrenze verlegt, letzterer hat sich nur verpflichtet, in einer gewissen Entfernung nicht zu bauen. Eine darauf gegründete Bestimmung enthält aber die fragliche Bauordnung nicht. Hätte sie auch das gewollt, so hätte sie es unmissverständlich aussprechen müssen. Dem Bezirksausschuss ist dahin beizutreten, dass privatrechtliche Vertragsbestimmungen kein neues Baurecht schaffen können. Wenn der Kläger hervorhebt, dass auch bestehende Grenzen durch Privatverträge abgeändert werden könnten, so ist das zwar richtig, falls aber dadurch ein thatsächlicher Zustand geschaffen wird, der dem öffentlichen Baurecht nicht mehr entspricht, so wird durch den privatrechtlich herbeigeführten anderen thatsächlichen Zustand nicht etwa der Widerspruch gegen das bestehende Recht sanktionirt, vielmehr müssen diesem entsprechend dann auch die baulichen Verhältnisse geändert und in einem dem öffentlichen Recht gemässen Zustand überführt werden, d. h. es muss, auf den vorliegenden Fall angewendet, wenn durch Privatvertrag die Grenze näher als 1,26 m an das Haus ohne Brandmauer verlegt wird, nachträglich eine solche errichtet werden.

L. K.

Bücherschau.

Vorlegeblätter aus dem Gebiete der Stereotomie zum Gebrauche an technischen und humanistischen Lehranstalten. Bearbeitet und herausgegeben von Ernst Fischer, ord. Professor an der kgl. Technischen Hochschule in München. III. Theil. Sechs Blätter Originalzeichnungen von Eisentheilen und Eisenverbindungen, mit erläuterndem Textheft. Nürnberg 1893. Verlag der Friedrich Korn'schen Buchhandlung.

Der auf dem Gebiete der Vorlagenwerke bekannte Verfasser hat hiermit den dritten Theil seines neuesten Werkes herausgegeben, der den ersten beiden in der Wahl anziehender und lehrreicher Beispiele sowie in anschaulicher und klarer Darstellungsweise nicht nachsteht. Die von dem Verfasser angestrebten Ziele, welche er in den Vorworten zum I. und besonders II. Theil näher bezeichnet hat, sind nicht aus dem Auge gelassen worden, besonders nicht die das humanistische Gymnasium betreffenden. Verfasser vertritt die auch von hervorragenden Gymnasial-Lehrern getheilte Ansicht, dass der grammatikalische Stoff nicht in der bisherigen Fülle von den humanistischen Gymnasien gelehrt zu werden braucht und glaubt mit wöchentlich 2 Stunden konstruktivem Zeichnen, in der 5. Lateinklasse beginnend, ausreichende Gelegenheit zu geben, um räumliches Sehen und die Darstellungskraft zu entwickeln und zu fördern, welche Vorbildung manchem Jünger der Medizin, der Mathematik usw. zur Erleichterung des Studiums dienen wird.

Die gewählten Beispiele für die Tafeln bieten in ihren Zusammenstellungen ein werthvolles Material nicht nur als Vorlegeblätter, sondern auch in technischer Beziehung, so namentlich die Nietformen nach Gerber, Schienen- und Laschenprofile, Unterlagsplatten, Schienennägel usw. der Bayerischen Staats-Eisenbahnen, Darstellungen der verschiedensten Schlösser in eisernen Zugstangen. Der beigegebene Text giebt erschöpfende Erklärungen des Stoffes und praktische Anleitung für die zeichnerische Ausführung, schwarz und farbig. Der Billigkeit wegen ist für Herstellung der Tafeln ausser Schwarz nur eine Farbe nämlich Blau, angewendet worden; auch diese noch hätte durch eine Schraffur in Schwarz ersetzt werden können, ohne der Deutlichkeit der Tafeln zu schaden. Die Anweisung für das Zeichnen der Maasse, Maasslinien und Häkchen in Carmin ist abweichend von dem namentlich in Maschinenfabriken herrschenden Brauch Zahlen und Häkchen in Schwarz, die Maasslinie in Roth zu zeichnen.

Möge dieser III. Theil vorliegenden Werkes eben so wie seine Vorgänger für die Ausbildung der angehenden Techniker im Zeichnen weite Verbreitung finden. zur Megede.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Metzger, H. Ing. Was ist beim Anschluss an die Wasserleitung und Kanalisation zu beachten? Rathschläge zur Ausführung der Anlagen in Haus und Hof. Thorn 1893; Justus Wallis.

Crenzien, Walther. Stundenlohn-Rechner von $2^1/_2$ bis 100 Pfennige pro Stunde, auf $^1/_2$ Stunde bis 100 Stunden berechnet. Salzwedel 1893; Aug. Schuster's Wwe. — Pr. 50 Pf.

Bühlmann, J., Arch., Prof. a. d. k. techn. Hochschule in München. Die Architektur des klassischen Alterthums und der Renaissance. I. Abth.: Die Säulenordnungen. 2. Aufl. 1. Lfg. Stuttgart 1893; Ebner & Seubert (Paul Neff). — Pr. 2 ℳ. die Lfg.

Anhaltspunkte für die Verfassung neuer Bau-Ordnungen in allen die Gesundheitslehre betreffenden Beziehungen. Bericht, erstattet dem k. k. obersten Sanitätsrathe, v. dem a. o. Mitgl. desselben, k. k. Hofrath Prof. Arch. Franz Ritter v. Gruber, mit Berücksichtigung der vom Korreferenten Ob.-Sanitätsrath Prof. Dr. Max Gruber beantragten kleinen Aenderungen und Ergänzungen. Mit 8 Taf. Wien 1893; Alfred Hölder.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der bish. kgl. Reg.-Bmstr. Moeller ist z. etatsm. Mar.-Hafen-Bmstr. ernannt u. zur kais. Werft in Wilhelmshaven versetzt.

Der Reg.-Bfhr. Hausknecht und die Ing. Licht und Preussing sind zu techn. Hilfsarb. bei dem kais. Patentamt ernannt.

Baden. Dem Ob.-Baudir. Ritter v. Siebert in München ist das Kommandeurkreuz II. Kl. u. dem Kr.-Brth. Feil in Speyer das Ritterkreuz I. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Bayern. Der Kr.-Bauassess. für das Landbfch. bei der Reg.-K. d. I. von Unterfranken und Aschaffenburg, Caemmerer ist, s. Bitte willfahr., in den bleibenden Ruhestand versetzt und ihm in Anerkennung seiner langjähr. Dienstleistung der Titel eines k. Brths. verliehen; auf die hierd. erled. Stelle eines Reg.- und Kr.-Bauassess. für das Landbfch. bei der Reg.. K. d. I., von Unterfranken und Aschaffenburg, ist der Reg.- und Kr.-Bauassess. Conradi in Bayreuth, auf die Stelle eines Reg.- und Kr.-Bauassess. für das Landbfch. bei der Reg., K. d. I. von Oberfranken der Reg.- u. Kr.-Bauassess. Nissl in Augsburg versetzt; auf die Stelle eines Reg.- und Kr.-Bauassess. für das Landbfch. bei der Reg., K. d. I., von Schwaben und Neuburg ist der Bauamts-Assess. Schildhauer in Passau befördert und die Stelle eines Bauamts-Assess. bei dem Landbauamte Passau dem im zeitlichen Ruhestande befindlichen Bauamts-Assess. Roder in Traunstein verliehen.

Hessen. Der Eisenb.-Bmstr. bei d. oberhess. Eisenb., Ph. Stahl, ist unt. Belassung des Amtstitels Eisenb.-Bmstr. zum Vorst. der Baubehörde für Nebenbahnen in Starkenburg; der Eisenb.-Bauaufseher Arth. Wolpert zum Vorst. der Baubehörde für Nebenbahnen in Oberhessen mit dem Amtstitel Eisenb.-Bmstr. ernannt.

Preussen. Der Reg.- u. Brth. Knoche, Mitgl. der kgl. Eisenb.-Dir. in Frankfurt a. M. ist in gl. Eigenschaft an die kgl. Eisenb.-Dir. in Berlin versetzt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Vollers in Hirschberg ist z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. unt. Verleih. der Stelle des Vorst. der Eisenb.-Bauinsp. das. ernannt.

Dem Wasser-Bauinsp. Millitzer in Vegesack bei Bremen ist gestattet, bis auf weiteres seinen Wohnsitz in Lesum zu nehmen. — Der bish. bei den Vorarbeiten für den Bau des Mittelland-Kanals thätig gewesene Wasser-Bauinsp. Weissker in Hannover wird fortan bei den Vorarb. zur besseren Schiffbarmachung der Leine u. Aller beschäftigt. Der Wasser-Bauinsp. Vatiché ist von Verden nach Hannover versetzt, um bei d. Vorarb. für den Bau des Mittelland-Kan. zur Verbindung des Dortmund-Emshafen-Kan. mit der Weser u. Elbe beschäftigt zu werden.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Beisswänger z. Zt. in Ludwigsburg ist z. fürstl. Stollberg'schen Bauinsp. u. Kammer-Assessor zu Stollberg a. H. ernannt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Paul Moeller in Kiel ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienst ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Th. D. in J. Ueber die Fabrikation von Röhren, Deckplatten usw. aus Zement giebt es bisher Sonderschriften nicht, auch nicht über die dabei zu benutzenden Formen. Das Wesentliche über den Gegenstand finden Sie in dem kürzlich erschienenen Werk: Der Portlandzement und seine Anwendungen im Bauwesen. Berlin, 1892.

Anfragen an den Leserkreis.

In das verputzte Ziegelmauerwerk einer älteren Kirche sind Dolomitquader mit eingemauert. Infolge grosser Empfänglichkeit dieser Quader für Feuchtigkeit wird der Putz immer wieder zerstört, so dass derselbe durchschnittlich alle 6 Jahre erneuert werden muss. Um dies zu vermeiden wird beabsichtigt, die Ansichtsflächen der Dolomitquader mit Asphalt zu überziehen und danach die ganze Mauer mit verlängertem Zementmörtel abzuputzen. Verspricht die Ausführung Erfolg, und ist dieselbe etwa schon anderweit versucht worden? Oder giebt es ein einfaches und billiges anderweites Mittel? R. J. in T.

Das Abblättern des Putzes von den Quaderflächen rührt wohl weniger von dem Ausdehnen und Zusammenziehen der Quader, als von dem Wiederaustreten aufgenommener Feuchtigkeit her, die den Zusammenhang zwischen Putz und Quaderfläche lockert. Wenn der Stein gut ausgetrocknet ist, wird, unter Voraussetzung, dass derselbe einigermaassen wetterbeständig ist, ein Abputz aus Zement mit Zusatz von etwas Kalk wahrscheinlich haltbar sein, ohne das zuvorige Auftragen eines Asphaltüberzuges; ist der Stein aber feucht, so wird auch letzterer wiederum abgelöst werden. Sie dürfen daher Erfolg mit dem Auftragen irgend eines Ueberzugs, sei dies nun Asphalt, sei es Putz nur bei möglichst trockener Beschaffenheit des Mauerwerks erwarten, sind also vollständig vom Wetter abhängig. Kommt die Feuchtigkeit von Innen oder aus dem Grunde, so besteht keinerlei Aussicht mit Ueberzug oder Putz etwas auszurichten.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Landesdir. Klein-Düsseldorf; Brth. Kienitz-Graudenz; Garn.-Bauinsp. Stahr-Jüterbog. — 1 Baupolizei-Kommiss. d. d. Magistrat-Magdeburg. — Je 1 Arch. d. d. kaiserl. Marinedepot-Cuxhaven; Magistrat-Dortmund; grossh. Bez.-Bauinsp.-Offenburg; Stadtbrth. Guckuck-Essen a. R.; Diözesan-Brth. Blanke-Köln; Reg.-Bmstr. Wechselmann-Stettin. — 1 Bauassist. d. d. kgl. Eisenb.-Bauinsp.-Dirschau. — 2 Arch. als Lehrer d. d. Dir. der Baugewerkschule-Dt. Krone.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Feldm. d. d. Magistrat-Dortmund. — Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt-Buchholz i. S.; Bergw.-Hüttendir.-Charlottenhof b. Königshütte; Garn.-Bauinsp. Bolte-Küstrin; Brth. Kentenich-Trier; Reg.-Bmstr. Weiss-Hannover; Bodo Hammer-Forst i. L.; Arch. G. Metzler-Koblenz; Bauuntern. J. Becker-Altenkirchen. — 1 Bahnmstr. d. d. Dir. des Dtsch.-Nord. Lloyd-Rostock. — 1 Zeichner d. Stadtbrth.-Guckuck-Essen a. R. — 1 Bau-Aufseher d. Wasser-Bauinsp. Lieckfeldt-Lingen. — Je 1 Bauschreiber d. J. S. 2014, Rud. Mosse-Berlin; V. 321, Exp. d. Dtsch. Bztg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Die Umbauten des Mühlendammes in Berlin.

(Schluss.)



Interessant und nicht ohne Schwierigkeiten war die Bauausführung. Erschwert wurde sie insbesondere noch dadurch, dass während der ganzen Dauer des Baues, trotz des sehr beschränkten Platzes, der gesammte Strassenverkehr einschl. des sehr bedeutenden Pferdebahn-Betriebes aufrecht erhalten und dem Hochwasser stets genügender Abfluss geschaffen werden musste. Die erste Bedingung erforderte eine Theilung der einzelnen Brückenbauten nach der Breite, da die beschränkten Platzverhältnisse es nicht gestatteten, Nothbrücken ganz ausserhalb der Neubauten zu errichten. Die zweite Forderung machte die Ausführung der Brücken über den verschiedenen Gerinnen zu verschiedenen Zeiten nöthig, da mindestens ein Gerinne stets dem Wasserabfluss dienen musste. Da nun seitens der Staatsbau-Verwaltung die Schleusenbaugrube durch einen festen Fangedamm während der ganzen Bauzeit verschlossen war, so musste seitens der städtischen Bauverwaltung stetig zwischen dem kleinen und grossen Gerinne gewechselt werden. Es war nämlich die zeitweilige Abschliessung der Gerinne durch Fangedämme und die vollständige Trockenlegung unbedingt erforderlich, da die früher beschriebene Gründung der alten Bauwerke und die sorgfältige Sohlensicherung das Einrammen von Spundwänden ohne vorherige Entfernung der Tausende von Pfählen, welche in der Flusssohle steckten, sowie der Granitfindlinge, welche die Lücken zwischen den Pfählen ausfüllten, vollständig unmöglich machte. Ein Gerinne war für gewöhnlich geschlossen, während in dem anderen gebaut wurde. Zum Frühjahr mussten aber beide Gerinne zur Hochwasserabführung dienen und demgemäss freigegeben werden.

Ein weiteres Erschwerniss für die Bauausführung war das gleichzeitige Arbeiten dreier Verwaltungen, nämlich der kgl. Wasserbau-Verwaltung, der städtischen Hochbau- und Tiefbau-Verwaltung auf derselben, eng begrenzten Baustelle. Erstere führte Wehr und Schleuse aus, die zweite den Umbau der Dammmühlen, letztere die sämmtlichen Brückenbauten und Austiefungsarbeiten in den Gerinnen. Nur ein vollkommenes Einverständniss, wie es während der ganzen Bauzeit geherrscht hat, konnte hier ein gedeihliches Zusammenarbeiten ermöglichen.

Des weiteren bestand während der häufig nothwendigen Verkehrs-Verlegungen auf dem Mühlendamm eine nicht ganz leichte Aufgabe für die städtische Tiefbau-Verwaltung darin, dass die Gleise der Pferdebahn, die zahlreichen Rohr- und Kabelleitungen der englischen und städtischen Gaswerke, der Reichspost, Feuerwehr und der städtischen Elektrizitätswerke alle Strassenverlegungen mitmachen mussten, wozu das prompte Ineinandergreifen der verschiedenen Verwaltungen unerlässlich war. —

Mit der eigentlichen Bauausführung wurde städtischerseits, abgesehen von dem Abbruch verschiedener Gebäude, erst im Spätherbst 1889 begonnen. Es wurde zunächst das grosse Gerinne — vergl. die Lagepläne Seite 188 — durch Ausführung von Fangedämmen oberhalb des Mühlendammes und unterhalb des Mühlenweges abgesperrt und sodann mittels Pumpen trocken gelegt. Es gelang dies sehr leicht, da die alten Stauschützen am Mühlendamm im kleinen Gerinne noch in Thätigkeit waren, die ganze Baugrube somit im Unterwasser lag. Zum Betriebe der Zentrifugalpumpen wurde dabei die Wasserkraft des kleinen Gerinnes ausgenutzt, in welches ein Wasserrad eingelegt worden war. Die sämmtlichen Einbauten im Gerinne bis zur neuen linksseitigen Uferlinie wurden nunmehr bis zur Unterkante des alten Pfahlrostes beseitigt, die vorderen Spundwände zur Begrenzung des Gerinnes geschlagen, und zwischen Mühlendamm und Mühlenweg gleichzeitig seitens der Staatsbau-Verwaltung die neue Ufermauer ausgeführt. Oberhalb des Mühlendammes und Mühlenweges wurden ausserdem hölzerne Nothbrücken errichtet und im Februar 1890 dem Verkehre übergeben. Es war nun möglich, die alten Brücken im grossen Gerinne abzubrechen und mit den Neubauten zu beginnen, und zwar mit deren nördlichen Hälften, da auf der Südhälfte der zukünftigen Brücken die Nothbrücken hatten ausgeführt werden müssen.

Ein zweites Baustadium begann, als das Polizei-Präsidium aus den alten Räumen am Mühlendamm und Molkenmarkt in das neue Dienstgebäude am Alexanderplatz umgezogen war. Es fielen jetzt die ganzen alten Gebäude auf der Südseite des Mühlendammes zwischen Schleuse und Molkenmarkt, und die provisorische Strasse konnte in fast gerader Linie auf der Südseite des Mühlendammes bis zum Molkenmarkt durchgeführt werden. Es wurde hierdurch möglich, die alten Wölbungen über dem Schleusengerinne in ihrer Nordhälfte zu beseitigen und diesen Theil der neuen Schleuse und damit auch die Widerlager der neuen Schleusenbrücke hier auszuführen.

Im grossen Gerinne waren inzwischen die Bauarbeiten so weit gefördert, dass die beiden Zwischenpfeiler mit den Säulenstellungen fertig gestellt und die Widerlager über Wasser geführt waren. Das Gerinne konnte im November 1890 dem Wasserdurchfluss freigegeben werden. An seiner Stelle wurde das kleine Gerinne mit Fangedämmen abgeschlossen und es wiederholte sich nun derselbe Vorgang wie in dem grossen Gerinne. Die Sachlage war jedoch insofern wesentlich ungünstiger, als das Wehr inzwischen in Thätigkeit getreten war, die ganze Baugrube somit im Oberwasser lag, also wesentlich stärkere Fangedämme erforderte und schwerer trocken zu halten war.

Die Bauarbeiten im grossen Gerinne wurden gleichzeitig fortgesetzt. Ferner wurde über dem Schleusengerinne, nach Fertigstellung der nördlichen Hälfte der Widerlager daselbst, in Höhenlage der alten Strasse eine hölzerne Nothbrücke ausgeführt und die Strasse über diese abgeschwenkt, so dass die Südseite zum Abbruch und Neubau frei wurde.

Ende Juni 1891 war der flusseiserne Ueberbau der nördlichen Hälfte der Brücke über dem grossen Gerinne fertig gestellt, Ende Juli der des kleinen Gerinnes, so dass Mitte August diese in der Konstruktion endgiltigen, aber provisorisch gepflasterten und mit provisorischen Bürgersteigen versehenen Brückentheile dem Verkehr übergeben werden konnten. Die Strasse bildete jetzt wieder eine gerade Linie und lag auf grossem und kleinem Gerinne in der endgiltigen, auf der Schleuse noch in der alten Höhenlage.

Unter Benutzung des vorhandenen Fangedammes wurde nun sofort der Abbruch der alten Wölbungen über der Südseite des kleinen Gerinnes in Angriff genommen, sowie die Beseitigung der inzwischen überflüssig gewordenen Nothbrücke über dem grossen Gerinne, aus deren Hölzern neben der zu verbreiternden Fischerbrücke eine Fussgänger-Nothbrücke errichtet wurde, so dass die alte Fischerbrücke ebenfalls abgebrochen werden konnte. Es wurde ferner die ganze Spreefläche zwischen der Fischerbrücke, der Nordhälfte des Mühlendammes und den Hinterhäusern Fischerstrasse, längs deren man schon früher eine Schutzspundwand geschlagen hatte, bis auf die Tiefe der zukünftigen Sohle + 28,50 mittels des Greifbaggers ausgetieft. Es wurden hierbei auf der Südseite der Brücke über dem grossen Gerinne und unter der Fischerbrücke alle vorhandenen Hindernisse vollständig beseitigt, so dass hier die Ausführung der Pfeiler im freien Wasserlaufe ohne Anwendung von Fangedämmen erfolgen konnte.

Diese Arbeiten, sowie der Bau des südlichen Widerlagers der Fischerbrücke zogen sich bis in das Frühjahr 1892 hinein. Am 1. März 1892 konnte das kleine Gerinne, das im Schutze des Fangedammes gleich bis + 28,50 ausgetieft war, dem Durchfluss des Frühjahrs-Hochwassers freigegeben werden. Im Juni 1892 war ferner die Eisenkonstruktion der Südhälfte des grossen Gerinnes fertig montirt, ferner fast gleichzeitig der eiserne Ueberbau der Südhälfte des kleinen Gerinnes und die Rampenanschüttung im Anschluss an die schon früher fertig gestellte Südhälfte der Schleusen-Brücke beendet. Mitte August konnte die ganze Südhälfte des Mühlendammes dem Verkehr frei gegeben werden.

Es galt nun, nur noch die nördliche Seite der Schleusen-Brücke nebst den anschliessenden Rampen zu heben, was in mehren Absätzen bis Anfang November 1892 gelang, so dass zu diesem Zeitpunkte der ganze Mühlendamm auf endgiltiger Konstruktion lag und das 2. Gleis vom Mühlenweg auf den Mühlendamm verlegt werden konnte.

Aehnliche, wenn auch etwas einfachere Wandlungen hat sich der Mühlenweg gefallen lassen müssen. Es würde zu weit führen, hierauf näher einzugehen. Am Mühlenweg sind zurzeit noch die eisernen Ueberbauten des grossen und kleinen Gerinnes auszuführen und aufzubringen.

Von der Fischerbrücke wurden im Laufe des vorigen Sommers und Herbstes die 7 Strompfeiler ausgeführt. Ueber die Ausführung dieser Pfeiler, bei welchen zur Dichtung der 15 cm starken Spundwände, welche einen Wasserdruck von 4 m aufzunehmen hatten, mit Erfolg trockenes Sägemehl angewendet wurde, ist bereits früher (vergl. No. 90 Jahrg. 1892) an dieser Stelle berichtet worden. Es erübrigt noch, in diesem Sommer den rd. 300 t schweren flusseisernen Ueberbau aufzubringen, den Plattenbelag, das Pflaster, Geländer usw. auszuführen.

Der Mühlendamm ist zurzeit bis auf die endgiltige Pflasterung vollständig beendet. Von der verlängerten Burgstrasse fehlt nur noch die Aufbringung des Plattenbelages auf den Bürgersteigen, Aufstellung des Geländers und Pflasterung. Demnächst soll ferner das Schleusenmeister-Häuschen oberhalb des Mühlendammes in Angriff genommen werden. Es werden demnach die sämmtlichen, zu den Umbauten des Mühlendammes gehörigen Bauausführungen in diesem Jahre beendet.

Die Durchführung der Schiffahrtsstrasse ist allerdings erst möglich, wenn die Lange Brücke abgebrochen sein wird. Hier wird seitens der Stadtgemeinde erst vorgegangen werden, wenn die Frage der Verbreiterung der Königstrasse und Umgestaltung des Schlossplatzes endgiltig entschieden ist. Die Entscheidung dürfte übrigens nicht mehr allzu lange ausstehen.

Die volle Wirkung der für den Strassenverkehr am Mühlendamm geschaffenen Anlagen wird sich andererseits erst dann in vollem Umfange fühlbar machen, wenn die Gertraudtenstrasse bis zum Schleusenkanal, sowie die Strasse von der Fischerbrücke bis zur Inselbrücke verbreitert, und die geplante Uferstrasse vom Mühlendamm bis zur Waisenbrücke im Anschluss an die verlängerte Burgstrasse durchgeführt sein wird. Die Verbreiterung der Getraudtenstrasse ist eine beschlossene Sache, die in den nächsten Jahren zur Durchführung gelangt. Es fällt damit das Köllnische Rathhaus, für dessen jetzigen Inhalt, das Märkische Provinzial-Museum bekanntlich an der Waisenbrücke ein neues Heim geschaffen werden soll. Bezüglich der Durchführung der Uferstrasse bis zur Waisenbrücke sind die Meinungen noch sehr getheilt, und die Verbreiterung der Strasse an der Fischerbrücke, die eine Beseitigung des Inselspeichers erfordert, wird wohl erst der Privatspekulation überlassen bleiben.

Zum Schlusse seien noch die Unternehmer erwähnt, welche an der Ausführung der städtischen Brückenbauten thatkräftig mitwirken. Die sämmtlichen schwierigen Gründungs- und Austiefungs- sowie die Maurer-Arbeiten sind von dem Bauunternehmer Hrn. Th. Möbus, Charlottenburg, ausgeführt worden. Die Eisenkonstruktionen, soweit sie bisher vergeben sind, hat zum weitaus grössten Theile die Aktiengesellschaft Lauchhammer hergestellt und auch dazu aus ihrem Werke in Riesa das im basischen Verfahren erzeugte Martinflusseisen geliefert. Andere Theile sind von den Berliner Firmen Belter & Schneevogl, A. Kammerich & Co., Pfeiffer und Druckenmüller ausgeführt. Die Steinmetzarbeiten haben die Berliner Firmen O. Metzing und Fr. Körner geliefert, die Kunstschmiede-Arbeiten für den Mühlendamm Ed. Puls. Die übrigen Kunstschmiede-Arbeiten sind bisher noch nicht vergeben.

Sämmtliche Entwürfe zu den Brückenbauten sind im technischen Büreau der städtischen Baudeputation Abth. II. gefertigt. Die Bauausführung war dem städtischen Brückenbaubüreau, die spezielle Bauleitung dem Unterzeichneten übertragen.

Fr. Eiselen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Schleswig-Holsteinischer Architekten- und Ingenieur-Verein. In der ordentlichen Versammlung des Vereins am 5. März unter Vorsitz des Hrn. Reg.- u. Brths. Claus wurden zunächst einige geschäftliche Angelegenheiten erledigt, und es hielt alsdann Hr. Marine-Hafen-Bauinsp. Brennecke den angekündigten Vortrag: „Ueber die Pressluftgründung bei Dock- und Schleusenbauten und die nachträgliche Einsetzung der Sohlen in dieselben".

Anknüpfend an eine Veröffentlichung von ihm im Jahrgange 1891 der Zeitschrift für Bauwesen: „Ueber Berechnung und zweckmässige Bauweise gemauerter Schleusen und Trockendocks", wies der Vortragende zuerst darauf hin, dass ein klares Bild über die Beanspruchung dieser Mauerkörper nach dem jetzigen Stande der technischen Wissenschaften nur dann zu erlangen sei, wenn, wie er in jener Arbeit empfohlen habe, die Sohle solcher Bauwerke nicht in einem Stück ausgeführt, sondern vielmehr in der Weise vorgegangen werde, dass man zunächst die seitlichen Theile der Sohle und die Dock- bezw. Schleusenwände auf denselben möglichst fertig stelle und erst alsdann den mittleren Theil der Sohle von trapezförmigem, unten breiterem Querschnitte als scheitrechten, umgekehrten Bogen dazwischen füge. Diese Ausführungsweise biete, wenn man die Baugrube, wie bei der Schleuse in Holtenau, trocken legen könne, keinerlei Schwierigkeiten. Anders dagegen, wenn dies nicht möglich sei, wenn vielmehr die Füllung des Sohlenschlitzes unter Wasser vorgenommen werden müsse.

Wolle man diese Füllung alsdann in gewöhnlicher Weise durch Versenken des Betons mittels Betonkästen vornehmen, so sei mit Sicherheit zu erwarten, dass die unterschnittenen Wandflächen des Sohlenschlitzes nach der Ausfüllung undichte Fugen bildeten. Es empfehle sich daher diese Ausführungsweise nicht, sondern diejenige mit Hilfe von Pressluft, die bei uns immer noch viel zu wenig angewendet werde.

Der Vortragende gab nun verschiedene Konstruktionen von Taucherglocken an, welche für diese, bisher noch nicht gelöste Aufgabe angewendet werden könnten und auf deren Gestaltung er bei Bearbeitung der Entwürfe zu neuen Trockendocks für Kiel, theilweise aber auch bereits früher, als ihm die Entwürfe der Schleusen des Nord-Ostsee-Kanals in der Kais. Kanal-Kommission zur Prüfung überwiesen wurden, gekommen sei.

Die beiden ersten Konstruktionen betrafen Taucherglocken von geringerer Breite, als derjenigen des Sohlenschlitzes und mit Seitenwänden von gleicher oder grösserer Neigung, als die Schlitzwände selbst besitzen, so dass der untere Rand der Glocken, wenn diese in den Schlitz hinabgelassen sind, in jeder Höhe eng an die Schlitzwände angefügt werden kann. Die Taucherglocken selbst hängen an schwimmenden Gerüsten und können von diesen aus gehoben und gesenkt werden. Da die Ausfüllung des Schlitzes mit Hilfe dieser Glocken aus sehr vielen einzelnen Theilen zusammengesetzt ist, von denen einzelne im Wasser — wenn auch von nur geringer Tiefe — hergestellt werden müssen, so ist dieselbe nach Ansicht des Vortragenden nicht zu empfehlen, wiewohl nicht zu leugnen ist, dass sie immer noch wesentlich besser ausfallen wird, als eine Ausfüllung mit Betonkästen von oben aus, wie anfangs erwähnt.

Die beiden anderen vorgeführten Glocken-Konstruktionen haben das mit einander gemein, dass beide selbstthätig schwimmen, indem über der Arbeitskammer der Taucherglocken sich wasserdichte Kammern gleicher Grundflächen befinden, welche, je nachdem sie mit Luft oder Wasser gefüllt werden, ein Aufsteigen oder Sinken der Glocken bewirken. Beide werden oben über einen Theil des Schlitzes gestellt und ermöglichen mit Hilfe einer provisorischen, in den Schlitz einzusetzenden luftdichten Wand den ganzen Schlitztheil, welchen sie bedecken, bis zur Sohle mit Pressluft trocken zu legen, so dass derselbe in einem Stück in bequemster Weise und in wasserdichtem Anschlusse an das alte Mauerwerk bezw. den Beton der Sohle ausgefüllt werden kann. Der Vortragende theilte zum Schlusse noch mit, dass eine ausführliche Veröffentlichung dieser Ausführungsweise — voraussichtlich in der Zeitschrift für Bauwesen — von ihm vorbereitet sei.

Vermischtes.

Zur Behandlung der Flussbetten. Weil Hr. Professor Schlichting die in dem von ihm zitirten Referate enthaltene Bemerkung über meine Ausführungen anscheinend übersehen, auch die ihm angebotene Einsicht meines Konzepts nicht benutzt hat, werden die verehrl. Leser mit der vergeblichen Leistung in No. 33 d. Bl. belästigt.

In Voraussetzung, dass uns beiden die Wahrheit wie das Interesse des Fachs gleich sehr am Herzen liegt, wird darum wiederholt:

Leichter als die seltenere Ausnahme ist gewiss die viel häufigere Regel unter Beweis zu stellen. Trotzdem will ich mich bezügl. der in No. 29 angeführten ersten Behauptung für überwunden bekennen, wenn Hr. Schl. nur ein beweisendes Beispiel beibringt, dass das parabolische Querprofil in irgend welcher natürlichen Flussstrecke nicht aufzufinden sei.

Die dem zweiten Satze zugefügte Erläuterung — der Eindruck der Parabel werde im wesentlichen durch die gebräuchliche graphische Darstellung der Längenprofile in stark verzerrtem Maasstabe hervorgerufen — wurde unter Hinweis auf die dem Hrn. Prof. bekannten Berechnungen Sternberg's, von Hochenburger's usw. so lange als unrichtig bezeichnet, bis Hr. Schl. seinen gewiss reiflich überlegten, den Thatsachen aber zuwider laufenden Ausspruch in einer auch für den gewöhnlichen Sterblichen fassbaren Weise begründe.

Die Rechtfertigung beider Behauptungen durch wirkliche Beweise steht also auch heute noch aus. Opel.

Nachschrift der Redaktion. Es ist vielleicht nicht überflüssig, darauf aufmerksam zu machen, dass der beschränkte Raum der Deutschen Bauzeitung für die in Aussicht genommenen weiteren theoretischen Auseinandersetzungen keinesfalls wird zur Verfügung gestellt werden können.

Erheblicher Veränderungsbau. Der Eigenthümer G. zu Berlin beabsichtigte auf seinem mit einem Vorderhause und einem Seitenflügel besetzten Grundstück ein an die freie Giebelwand des Seitenflügels anstossendes Quergebäude zu errichten, die infolge dessen unbrauchbar werdenden beiden Kellerfenster in der Giebelwand des Seitenflügels nach der Hofseite zu verlegen, die Durchfahrt durch das Vorderhaus zu verbreitern und endlich in jedem der fünf Stockwerke des Seitenflügels ein von dem Treppenpodest aus zugängliches Kloset herzustellen. Im wesentlichen sollte hinsichtlich des letzteren Punktes, um den Klosetraum von den Küchen abzuschliessen, eine Drahtwand gezogen und, um den Zugang zu gewinnen, eine Thür vom Treppenpodest ausgebrochen werden. Aufgrund des § 40 Abs. 3 der Baupolizei-Ordnung vom 15. Januar 1887, wonach bei erheblichen Veränderungsbauten vorbehalten bleibt, die baupolizeiliche Genehmigung auch davon abhängig zu machen, dass gleichzeitig die durch den Entwurf an sich nicht berührten älteren Gebäudetheile, soweit sie den Vorschriften dieser Baupolizei-Ordnung widersprechen, mit ihnen in Uebereinstimmung gebracht werden — knüpfte das Polizei-Präsidium die nachgesuchte Bauerlaubniss an die Bedingung, dass die Höhe des Seitenflügels auf das nach § 36 der Baupolizei-Ordnung zulässige Maass erniedrigt und eine Hofüberdeckung im Erdgeschoss vor dem Berliner Zimmer und dem daneben befindlichen Raume beseitigt werde, auch die Klosetträume des Vorderhauses den Bestimmungen des § 37 a. a. O. entsprechend umgebaut würden.

Auf die Klage des G. hob in der Berufungs-Instanz der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts die Verfügung auf. Die Durchfahrt bedarf, so begründet der Senat seine Entscheidung, um die im § 1 Abs. 2 der Baupolizei-Ordnung vorgeschriebene lichte Breite von 2,30 ^{m} zu erhalten, nach den übereinstimmenden Erklärungen der Parteien, an den beiden Eingängen an der Strasse und vom Hof her sowie an zwei in der Mitte befindlichen Pfeilern eine Erweiterung von 12 ^{cm}; da hierdurch die Tragfähigkeit der bisher an den Eingängen befindlichen gemauerten Pfeiler beeinträchtigt wird, sollen vorn an der Strasse und hinten am Hof ein Pfeiler von Sandstein neu angebracht werden. Diese baulichen Maassnahmen können an sich als erhebliche nicht bezeichnet werden; die Erweiterung selbst ist geringfügig und hieran ändert nichts, dass bei der Ersetzung der vorhandenen Pfeiler durch die neuen Sandsteinpfeiler mit Vorsicht verfahren werden muss. Auch ganz unbedeutende Veränderungen, ja selbst blosse Ausbesserungen, die gar keine Aenderung des Bauwerks in sich schliessen, können grosse Sorgfalt erfordern; es braucht nur an das Unterfangen einer schadhaft gewordenen Umfassungsmauer erinnert zu werden. Deshalb kommt es auch nicht wesentlich darauf an, ob der Bau binnen 8 Tagen fertig gestellt werden kann oder nach der Behauptung des Beklagten die bauordnungsmässige Ausführung längere Zeit in Anspruch nehmen wird. Wenn aber die vom Kläger benannten Unternehmer bereit sind, sämmtliche Arbeiten einschliesslich der Lieferung aller Materialien für den Preis von 900 *M.* auszuführen und wenn der Beklagte hiergegen nichts erinnert hat, so ergiebt sich die Unerheblichkeit einer solchen baulichen Maassregel gegenüber den inbetracht kommenden Gesammt-Verhältnissen des Hauses schon ohne weiteres. Von einer wesentlichen Veränderung in der äusseren Gestalt des Gebäudes kann nicht füglich die Rede sein. Es lässt sich auch nicht die dem Kläger ungünstige Entscheidung des Bezirks-Ausschusses mit der angeblich veränderten Zweckbestimmung der Durchfahrt begründen. Letztere dient schon jetzt dazu, den Hof und die auf ihm befindlichen Gebäude zugänglich zu machen. Diese Bestimmung verbleibt ihr auch künftig. Der einzige Unterschied besteht darin, dass die Durchfahrt nach der Erweiterung in ihrer Breite den Vorschriften des § 1 Abs. 2 der Baupolizeiordnung entspricht. Dadurch erhält sie aber keinen anderen Charakter, es tritt vielmehr nur die Wirkung ein, dass nunmehr der Hof in grösserem Umfang bebaut werden darf.

Der Beklagte hat noch seinerseits darauf hingewiesen, dass dem Hof durch die Errichtung des Quergebäudes Licht und Luft in beträchtlichem Maasse entzogen werde. Dies ist allerdings richtig, kommt indess nicht inbetracht, weil die Aufführung des neuen, selbständigen Gebäudes der Baupolizeibehörde keine Handhabe bietet, Veränderungen an anderen auf demselben Grundstück befindlichen Gebäuden zu verlangen.

Die übrigen Veränderungen sieht der Beklagte selbst als unerheblich an. Es hat aber auch der Gerichtshof die Frage, ob die drei Veränderungen doch etwa durch ihre Vereinigung und die geplante gleichzeitige Ausführung zu einem erheblichen Veränderungsbau werden möchten, im Hinblick auf die hierbei zu berücksichtigenden Verhältnisse des gesammten, aus Vorderhaus und Seitenflügel bestehenden Gebäudes, wenn dieses als eine Einheit aufgefasst werden soll, verneinen zu müssen geglaubt. Danach fehlt es der angegriffenen Verfügung an der gesetzlichen Unterlage. L. K.

Die kgl. Baugewerkschule zu Nienburg a. d. Weser war im Schuljahr 1892/93 von 275 Schülern besucht, davon 173 aus der Provinz Hannover, 69 aus anderen nichtpreussischen Provinzen und 33 aus den übrigen deutschen Staaten. Ihrer Beschäftigung nach bestanden die Schüler aus 174 Maurern, 68 Zimmerleuten, 5 Steinmetzen, 16 Tischlern usw. Ausser dem Direktor, Landbauinsp. Dr. R. Bohn, gehören dem Lehrerkollegium 12 Oberlehrer und 3 Hilfslehrer an. Der Unterricht wurde in den 4 Klassen in 200 wöchentlichen Unterrichtsstunden ertheilt.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb für Entwürfe zu einem Ueberbau für das in Koblenz zu errichtende Denkmal der Kaiserin Augusta (s. S. 44 d. Bl.) ist dahin entschieden worden, dass der erste Preis an Hrn. Arch. Bruno Schmitz in Berlin, der zweite Preis an Hrn. Reg.-Bmstr. Schölter in Stuttgart und der dritte Preis an Hrn. Reg.-Bmstr. Kohte in Posen verliehen wurde. Der Architekt Ludw. Jahn in Charlottenburg erhielt eine lobende Erwähnung.

Einen Wettbewerb für Pläne zur Herstellung neuer Fassaden der Stadtpfarrkirche St. Egid in Klagenfurt schreibt das dortige Pfarramt mit Termin zum 31. Mai d. J. aus. Es gelangen zwei Preise, von 150 und 50 Fl., zur Vertheilung.

Bücherschau.

Meyer's Konversations-Lexikon. Eine Encyklopädie des allgemeinen Wissens. Fünfte, gänzlich neu bearbeitete und vermehrte Auflage. I. Bd. Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut. 1893.

Mit dem vorliegenden ersten Bande tritt das dem deutschen Buchhandel zum Stolz gereichende Unternehmen der Meyer'schen Konversations-Lexika in seine fünfte Auflage ein. Auf nahezu 17 500 Seiten Text geben in sämmtlichen Bänden mehr als 100000 Artikel, unterstützt durch etwa 10000 Abbildungen, Karten und Pläne im Text und auf 950 Tafeln, darunter 150 Chromotafeln und 260 Kartenbeilagen Auskunft über alle Gebiete des menschlichen Wissens. Wir können dieses gewaltige Unternehmen nicht besser charakterisiren, als indem wir uns die Worte zu eigen machen, welche dem Prospekte der fünften Auflage vorgedruckt sind und welche heissen: „Das Neuerscheinen eines in der gesammten Weltlitteratur einzig dastehenden monumentalen Werkes, welches in vier Auflagen eine Verbreitung von weit über einer halben Million Exemplaren gefunden hat, ist geradezu ein Symptom für einen neuen Fortschritt unserer Kultur.“ Das ist in vollem Umfange zu unterschreiben.

Die Austattung des Werks ist eine über alles Lob erhabene. Die Artikel zeigen bei möglichstem Bestreben, ihren Gegenstand, wenn auch nur in seinen grossen Zügen, doch in diesen erschöpfend zu behandeln, eine prägnante Kürze, bei Berücksichtigung der neuesten wissenschaftlichen Ergebnisse und unter Angabe der gesammten, auch der neuesten einschlägigen Litteratur. Besondere Sorgfalt wurde auf die bildlichen Darstellungen verwendet. Dies zeigt sich namentlich bei den Karten, bei den zum grössten Theil vortrefflichen Holzschnitten auf technischem, künstlerischem und naturwissenschaftlichem Gebiet, und vor allem bei den in feinstem Farbendruck hergestellten farbigen Tafeln. Sie zeigen die höchste technische Vollendung. In dieser Beziehung verdienen besonders die Tafeln: Amerikanische Alterthümer, Alpenpflanzen, Algen, Afrikanische Kultur usw. hervorgehoben zu werden. Auch einfachere farbige Darstellungen entsprechen völlig berechtigten Anforderungen, wie z. B. die Tafel „Altegyptische Malerei“. Neben diesen schönen Blättern will es uns vorkommen, als ob die Architektur etwas stiefmütterlich behandelt wäre. Wir verkennen nicht, dass die zahlreichen Tafeln zum Artikel Architektur eine Reihe ganz vortrefflicher Holzschnitte enthalten, wir halten es aber andererseits auch für möglich, eine Reihe derselben vielleicht durch gute Autotypien zu ersetzen, welche dem Bilde die Weichheit der Formen lassen, welche ihm der Holz-

schnitt oft raubt. Das sind Wünsche für die ferneren Bände und für eine sechste Auflage. Diese kleine Ausstellung aber soll uns nicht hindern, unsere aufrichtige Freude über die Ausstattung der beginnenden neuen Auflage hiermit auszusprechen.

Meyers kleines Konversations-Lexikon. Fünfte, gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage. 2 Bde. (in Lieferungen à 30 Pf.) mit mehr als 100 Beilagen, Karten und Bildertafeln in Holzschnitt, Kupferstich und Chromodruck. Leipzig und Wien. Verlag des Bibliographischen Instituts. 1892. Heft 2—15. Gegenüber der eben besprochenen bändereichen Ausgabe behauptet die kleinere 2bändige Ausgabe den Charakter eines ausgesprochenen Handbuchs für die, welchen kurze Angaben aus den infrage kommenden Gebieten genügen. Seine Ausstattung ist aber deshalb nicht minder vortrefflich, wie die Ausstattung des grossen Werks. Karten, Bildbeilagen und Farbendrucke zeigen dieselbe Qualität, der Druck ist in gleicher Weise übersichtlich und sauber.

Bebauungsplan der Umgebungen Berlins. Abth. V.: Charlottenburg. Abth. VI.: Feldmark von Charlottenburg. Verlag von Dietrich Reimer (Hoefer & Vohsen), Berlin S.W., Anhaltstr. 12. Preis 3 bezw. 2 ℳ.

Von den schon mehrfach besprochenen und in ihren Vorzügen erwähnten neuen Bebauungsplänen von Berlin und seiner Umgebung sind nunmehr auch die beiden hier genannten erschienen. Dieselben zeichnen sich gleich den übrigen an dieser Stelle besprochenen Plänen durch Uebersichtlichkeit und Genauigkeit aus. Der Maassstab ist für Plan V. 1 : 6250, für Plan VI. 1 : 4000.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Pizzighelli, H., k. k. Major der Genie-Waffe. Anleitung zur Photographie für Anfänger. 5. Aufl. Mit 142 Holzschn. Halle a. S. 1893; Wilh. Knapp. — Pr. 3 ℳ.

Schubert, Alfred, Arch., Lehrer d. landw. Baukunde usw. a. d. Baugewerkschule zu Höxter a. W. Taschenbuch der landwirthschaftlichen Baukunde. Eine Sammlung techn. Notizen, Tabellen u. Kostenangaben z. unmittelbaren Gebrauch beim Entwerfen und Veranschlagen der wichtigsten landwirthschaftl. Bauten. Für Techniker, techn. Schulen, Landwirthe usw. Weimar 1893; B. F. Voigt. — Pr. 1,80 ℳ.

Behse, Dr. W. H., Bmstr., Rektor der städt. Gewerbeschule in Dortmund. Die praktischen Arbeiten und Baukonstruktionen des Maurers und Steinhauers in allen ihren Theilen. Ein Handbuch f. Maurer u. Steinhauer, sowie f. Baugewerkschulen. 6. verb. u. verm. Aufl. Mit 1 Atlas, enth. 51 Fol.-Taf. m. 659 Fig. Weimar 1893; B. F. Voigt. — Pr. 10 ℳ.

Graef, Max, Arch. in Erfurt. Der dekorative Holzbau (Renaissance und Modern) in seinen Einzelheiten und kleinen Baulichkeiten für Zimmerer, Bautischler und Baubeflissene. Vorlagen zur Ausschmückung aller vorkommenden Holzbauten nach neuen Mustern, dargestellt von den einfachsten bis zu reicheren Vorbildern, umfassend sowohl die Theile der Innenräume, als auch die der Fassaden und der freistehenden Bautheile. 36 Fol.-Taf. mit Text. Weimar 1893; B. F. Voigt. — Pr. 9 ℳ.

Frank, F. u. H. Martens. Rechenlehrer an d. Allgemeinen Gewerbeschule in Hamburg. Rechenbuch für Gewerbe- und Bauschulen, sowie für gewerbliche Fortbildungsschulen. Mit 52 Fig. Dresden 1893. Gerhard Kühtmann. Pr. 2 ℳ., geb. 2,20 ℳ.

Glinzer, E., Dr., Lehrer d. Allgemeinen Gewerbeschule u. d. Schule f. Bauhandwerker in Hamburg. Kurzgefasstes Lehrbuch der Baustoffkunde nebst einem Abriss der Chemie. Zum Selbstunterricht für Baubeflissene, Maurer- und Zimmermstr. sowie besonders als Leitfaden f. d. Unterricht an Baugewerkschulen. Dresden 1893. Gerhard Kühtmann. Pr. 4 ℳ, geb. 4,20 ℳ.

Weyl, Dr. Th. Studien zur Strassenhygiene mit besonderer Berücksichtigung der Müllverbrennung. Reisebericht, dem Magistrat der Stadt Berlin erstattet, mit dessen Genehmigung erweitert und veröffentlicht. Mit 5 Text-Abb. u. 11 Taf. Jena 1893; Gustav Fischer. — Pr. 4,50 ℳ.

Oechelhaeuser, W. v., Generaldir. d. deutschen Kontinental-Gasgesellschaft zu Dessau. Die Steinkohlen-Gasanstalten als Licht-, Wärme- u. Kraft-Zentralen. Ein Beitrag zur Säkularfeier. Vorgetragen in der Sitzung d. Vereins zur Beförderung des Gewerbefleisses zu Berlin am 7. November 1892. Dessau 1892. Paul Baumann. Pr. 1 ℳ.

Tabellen für Bautechniker. Auszug aus P. Stühlen's Ingenieur-Kalender. Essen 1893; G. D. Baedeker. — Pr. 75 Pf.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. a. D. Brth. Koenig in Frankfurt a. M. ist bei s. Uebertritt in den Ruhestand der Rothe Adler-Orden IV. Kl, dem Stadt-Bauinsp. Rügemer in Frankfurt a. M. der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen. — Der Bauinsp. Froebel in Aurich ist z. Reg.- u. Brth. ernannt u. der kgl. Reg. in Sigmaringen überwiesen.

Dem Reg.- u. Brth. Dr. zur Nieden in Berlin ist die Stelle des Dir. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Berlin-Schneidemühl) in Berlin verliehen.

Die kgl. Reg.-Bmstr. P. Graef in Berlin z. Zt. beim Bau des Reichstagsgeb., L. Arntz in Köln, z. Zt. mit der Aufnahme von Denkm. in der Rheinprov. beschäftigt, B. Kleinert, z. Zt. Hilfsarb. bei der kgl. Reg. in Hildesheim u. H. Butz in Hamm i. W., z. Zt. bei den Gerichtsbauten das. beschäftigt, sind zu Land-Bauinsp. ernannt.

Dem Wasser-Bauinsp. Weisser in Filehne ist die zweite techn. Hilfsarb.-Stelle bei der Rheinstrom-Bauverwaltung in Koblenz verliehen; der Wasser-Bauinsp. Teichert in Tangermünde ist in die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle in Tapiau versetzt.

Der Kr.-Bauinsp., Brth. Weinbach in Schweidnitz ist behufs Uebernahme der Verwaltg. einer neu zu schaffenden Kronfideikommiss-Bauinsp.-Stelle in Breslau auf 1 Jahr aus d. Staatsdienst beurlaubt.

Der Brth. Werres in Köln-Deutz tritt mit dem 1. Mai d. J. in den Ruhestand.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Franz Wüerst in Berlin u. Karl Thoma in Köln ist die nachgesuchte Entlass. aus dem Staatsdienst ertheilt.

Der Krs.-Bauinsp., Brth. Ossent in Neustettin, der Landes-Bauinsp., Brth. Hünerbein in Prüm u. der Landes-Bauinsp. Güttler in Bromberg sind gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. W. in L. Zum Aufkleben von Linoleum auf Fussböden wird u. W. sowohl bei Holzfussböden als bei Estrichen aus Gips oder Zement einfacher Stärkekleister benutzt.

Hrn. Arch. J. F. in H. Uns ist von der Benutzung gusseiserner Zungen zur Trennung russischer Rohre bisher nichts bekannt geworden. Leser, welche Erfahrungen hierzu besitzen, werden um Mittheilung derselben, wie um Angabe der Bezugsquelle der Zungen hiermit ersucht.

Hrn. G. Z. in M. Wir bedauern, Ihrem Wunsche nicht entsprechen zu können.

Hrn. G. S. in D. Auch uns ist bis heute eine Nachricht über den Wettbewerb zur Anlage eines Hafens in Lehe bei Geestemünde nicht zugekommen. Vielleicht veranlasst diese Notiz die infrage kommenden Behörden zu einer Aeusserung.

Hrn. J. S. in M. Unseres Wissens wurde der Erdaushub für Fundamente bisher gewöhnlich nach der Fundamentsohle und nicht nach dem reinen Maass der vom Mauerwerk verdrängten Erdmasse berechnet.

Hrn. P. G. in G. Wenden Sie sich an den Schriftführer des Dresdener Architekten-Vereins, Hrn. C. Gruner, oder an die infrage kommenden Herren selbst, was wir auch thun müssten.

Hrn. F. B. in C. Wir entsprechen gerne einem Wunsche der Firma Rosenzweig & Baumann in Kassel und erwähnen auch die von dieser Firma fabrizirte „Bessemerfarbe (Marke Ambos)" als eine vortreffliche, elastische Anstrichsfarbe.

Mit Bezug auf die entsprechende Anfrage in No. 22 erhalten wir noch die Mittheilung, dass nach einer Aeusserung des Hrn. Stadtbmstr. V. Jamaer in Brüssel dorten keine Kirche vorhanden ist, welche das in der Anfrage bezeichnete Heizungssystem besitzt.

Anfragen an den Leserkreis.

Ist ein Instrument bekannt, welches auf einem Zeichenblatte benutzt, die Länge einer damit umfahrenen Linie, ob diese grade, gebrochen oder krumm sei, registrirt und annähernd genau angiebt? Es wird hinzugefügt, dass dem Fragesteller das Jacob'sche Messrädchen bekannt ist, aber für seine Zwecke nicht genügt, weil die Registrirung keine ununterbrochene ist und weil auch scharfe Kurven damit nicht umfahren werden können. G. F. in B.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

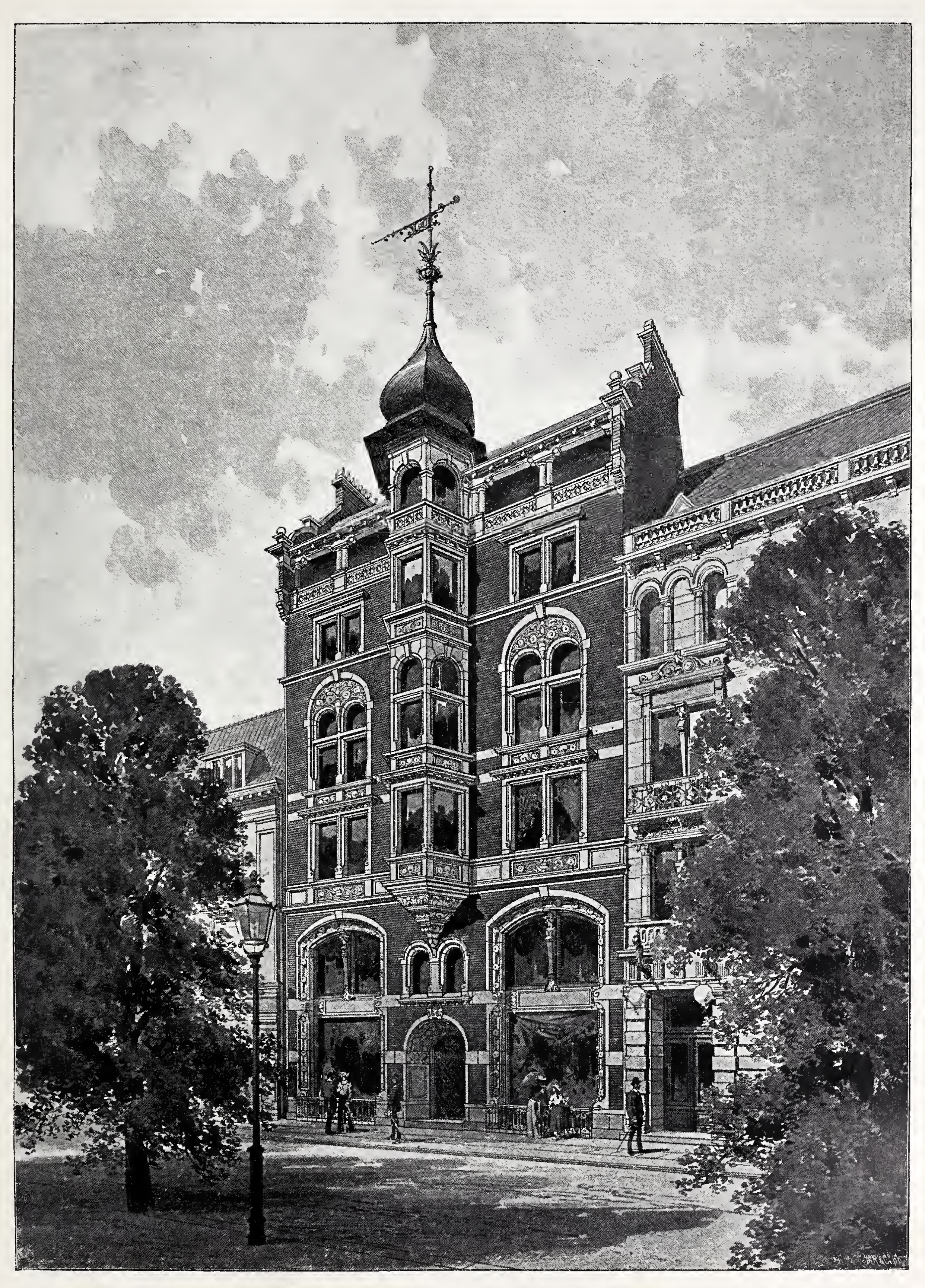
a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Stahr-Jüterbog. — Je 1 Arch. d. d. kais. Minendepot-Cuxhaven; Magistrat-Dortmund; Baudeputat.-Frankfurt a. M.; grossh. Bez.-Bauinsp.-Offenburg; Arch. H. Ernst-Zürich; J. D. 1042 Rud. Mosse-Dresden; T. 6002 Rud. Mosse-Köln. — 1 Stadt-Bauamts-Assessor d. d. Stadtmagistrat-Hof. — 1 Sielbau-Ing. d. d. Stadtbauamt Altona a. E. — 2 Eisenb.-Ing. d. Soenderop & Alb. Sprikerhoff-Hannover. — 1 Heiz.-Ing. d. Q. 841 Exp. d. Dtschn. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Bergw.-Hüttendir.-Charlottenhof b. Königshütte; Magistrat-Myslowitz; Fortifikation-Strassburg i. E; Bodo Hammer-Forst i. L.; Rödiger-Jena; Bauuntern. L. Schneider-Butenheim (Unt.-Els.); J. E. 9314 Rud. Mosse-Berlin; L. 336, O. 339, P. 340, V. 346 Exp. d Dtsch. Bztg. — 1 Zeichner d. M. 337 Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Bauschreiber d. J. S. 2014 Rud. Mosse-Berlin.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.



Wohn- und Geschäftshaus in Berlin, Unter den Linden 69.
Architekt Wilhelm Walther, Grunewald-Berlin.

Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin.



Berliner Neubauten.

64. Wohn- und Geschäftshaus Unter den Linden 69.

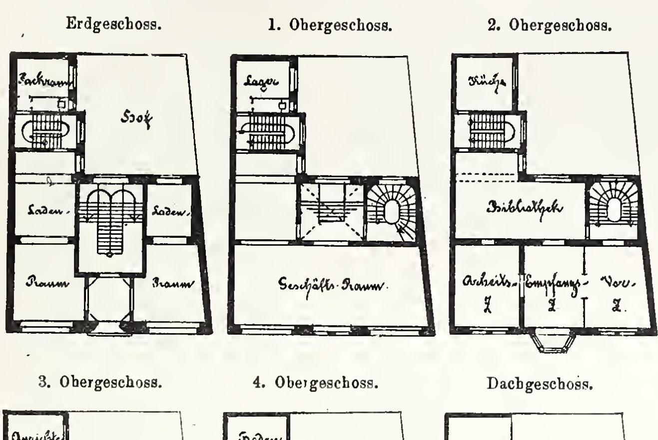
Architekt Reg.-Bmstr. Wilhelm Walther.

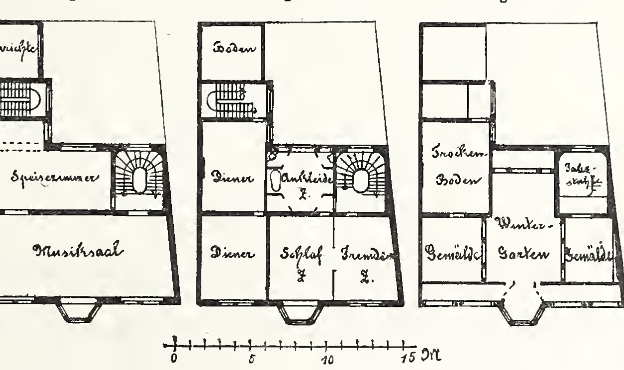
(Hierzu eine Bildbeilage.)

Das in den beigegebenen Abbildungen dargestellte, dem Dr. phil. Hrn. G. A. Freund gehörige Gebäude, dessen stattliche Fassade die Häuserreihen der Strasse Unter den Linden um ein neues, dort noch nicht vertretenes Stil-Element bereichert hat, zeigt auch im Innern eine nicht gewöhnliche Anordnung. Denn es vereinigt mit einer Anzahl von Geschäftsräumen eine einzige, durch 4 Geschosse reichende Wohnung vornehmster Art, und zwar eine Wohnung, die nicht für die Zwecke einer Familie bestimmt, sondern von vorn herein als Junggesellen-Heim angelegt ist.

Die Grundriss-Anlage ist einfach und leicht verständlich. Durch die Form und Grösse des Grundstücks ergab sich von selbst die Art der Bebauung mit einem Vorderhause und einem schmalen Seitenflügel. In letzterem ist die durch alle Geschosse gehende Nebentreppe derart angeordnet, dass eine Fensteraxe des Flügels noch zum Vorderhause gezogen und dort in üblicher Weise zur Bildung einer „Berliner Stube" benutzt werden konnte, während der hintere Theil zu den Nebenräumen verwendet ist. Im Vorderhause reicht die in der Axe liegende dreiarmige Haupttreppe nur bis zum ersten Obergeschoss. An ihre Stelle tritt dann eine die Wohngeschosse mit einander verbindende, einen Fahrstuhl umschliessende Treppe in dem hinteren Eckraume.

Das Erdgeschoss enthält zwei getrennte, vom Vorraum zugängliche Läden, das erste Obergeschoss dagegen ein einziges grösseres (augenblicklich als Schneider-Geschäft benutztes) Gelass. In der Wohnung umfasst das unterste (2. Ober-) Geschoss die Arbeits- und Empfangs-





Die Ruinen von Tiahuanaco.

Auf der Rückreise, nach langjährigem Aufenthalte im nordwestlichen Süd-Amerika, besuchte der Geologe Dr. Alf. Stübel im Jahre 1876/77 auch das Hochland von Bolivien und widmete mehre Wochen der Aufnahme und der Untersuchung der berühmten Ruinen von Tiahuanaco. Die Frucht dieser Arbeit liegt erst jetzt in einem Prachtwerke seltener Art vor*). In demselben hat Hr. Dr. Uhle den Text, d. h. die wissenschaftliche Verarbeitung des von Stübel und anderen gebotenen Materials, geliefert.

Dieses Werk verdient nicht nur das grösste Interesse der Archäologen, Ethnologen und Historiker, sondern auch das der Architekten. Die Stätte der Ruinen von Tiahuanaco, der ältesten und bedeutsamsten in ganz Süd-Amerika, ist besät mit riesigen Steinblöcken, die theils ganz, theils unvollständig in architektonischer Weise bearbeitet sind. Diese Bearbeitung ist eine so eigenthümliche und vollendete, dass es sehr schwer ist zu sagen: zu welchem Zwecke waren diese Steine bestimmt, welches war die Art ihrer Verbindung und wie sind dieselben bearbeitet worden. Zur Beantwortung dieser wichtigen Fragen ist die Mitwirkung von Architekten sehr wünschenswerth. Die vorzüglichen Abbildungen zahlreicher Steine (je in verschiedener Stellung) mit genauer Angabe der Abmessungen, und die eingehende Beschreibung der Gegenstände ermöglichen ein Gutachten. — Ueber den Ursprung und die Bedeutung dieser in der Nähe des südlichen Ufers des Titicaca-Sees belegenen Ruinen sei hier nur bemerkt, dass Hr. Dr. Uhle nach sorgfältiger kritischer Zusammenstellung aller Angaben der alten Historiker und der vergleichenden Studien neuerer Forscher zu dem Schlusse gelangt: Das grosse Volk der Aimara, welches jetzt und seit Jahrhunderten auf niederer Kulturstufe steht, war der Erbauer der Ruinen und zwar vor der Eroberung jenes Gebietes durch die Inkas. Die Skulpturen, und besonders die Hauptfigur am Monolith-Thore von Ak-Kapana sind religiöser Bedeutung.

Das Material für die Ruinen lieferten eine feste Lava und rother Sandstein. Die Lava stammt von dem Vulkanberge Cerro Capira am schmalen Fusse der Halbinsel von Capacabana im Titicaca-See. Von dort wurden die Steine auf Flössen über den südlichen Theil des Sees an die Küste von Tiahuanaco gebracht. Hier mussten sie dann noch 12—15 km zu Lande bis zur Baustelle transportirt werden. Diese andesitische Lava von Cerro Capira lieferte die Steinblöcke für den geplanten Bau; der in der Nähe der Ruinen anstehende rothe Sandstein wurde zu Säulen (von denen aber keine ganz vollendet ist) und zu Bildsäulen, menschliche Figuren darstellend, verarbeitet. Das ganze Ruinenfeld lässt klar erkennen, dass die Arbeiten auf demselben plötzlich eingestellt worden sind. Nur zwei Monolith-Thore und einige Bildsäulen sind vollendet. Die mehr oder weniger bearbeiteten Lavablöcke, welche die beiden Ruinenfelder beim Dorfe Tiahuanaco bedecken, haben ein Gewicht von je 100 000 bis über 150 000 kg. Wenige dürften unter 100 000 kg wiegen. Die Steine sind bis 30 engl. Fuss lang, 15 Fuss breit und 6 Fuss hoch.

Ueber die Bestimmung der bearbeiteten Steine urtheilt Hr. Dr. Uhle, dass dieselben z. Th. als Wasserrinnen dienen, z. Th. zu Säulen verarbeitet werden sollten. Letzteres ist sehr interessant, da Säulen auf keiner anderen Ruinenstätte Süd-Amerikas beobachtet worden sind. Die Mehrzahl der Blöcke war aber zu eigentlichen Bausteinen für Tempel und Altäre bestimmt. Dies zeigen die ausgemeisselten Friese von Gebäuden auf der einen Seite der Steine. Andere zeigen nur Konsole, ein Thor oder Fenster, eine Treppe oder Nische. Ueberall sind die Flächen und Kanten vorzüglich glatt und scharf ausgearbeitet. Einige Steine zeigen vertiefte Ornamente (nach Gewebemustern?), eingemeisselte Kondorköpfe usw. Fast alle Steine haben seitliche klammerartige Vertiefungen, die jedenfalls ihre architektonische Verbindung ermöglichen sollten. Wahrscheinlich sollten diese neben einander passenden Vertiefungen zweier Steine mit Kupfer ausgegossen und so verankert werden. — Alle Berichte stimmen darin überein, dass die technische Bearbeitung der Lava, trotz der grossen Härte derselben, eine vorzügliche ist. Es ist schwer zu glauben, dass dieselbe ohne Metallwerkzeuge, ohne Stahl oder „gehärtetes" Kupfer ausgeführt wurde. Hr. Dr. Uhle nimmt aber an, dass die erste rohe Bearbeitung der Steine durch Feuer stattfand — wodurch grössere Stücke abgesprengt wurden — und dass die weitere Ausführung durch Hämmer aus anderen, härteren Steinen bewerkstelligt wurde.

Dr. H. Polakowsky.

*) Die Ruinenstätte von Tiahuanaco im Hochlande des alten Peru. Eine kulturgeschichtliche Studie von A. Stübel und M. Uhle. Mit 1 Karte u. 42 Taf. in Lichtdruck. Breslau, C. T. Wiskott, 1893. Folio.

räume des Besitzers. Das 3. Obergeschoss, dessen grössere Höhe auch in der Fassade hervortritt, dient geselligen Zwecken und setzt sich im wesentlichen nur aus einem Musik- und einem Speisesaale zusammen. Im 4. Obergeschoss liegen Schlaf- und Ankleidezimmer des Besitzers, ein Fremdenzimmer und die Wohnung des Dieners. Das Dachgeschoss, das sich nach der Strasse zu durch eine Loggia öffnet, enthält zurseite eines Wintergartens 2, gleich diesem durch Oberlicht erhellte Bildersäle.

Der vornehmen Anordnung entspricht die künstlerische Ausstattung der Wohnung. Decken und Wände sind überwiegend mit echter Täfelung in Eichen-, Nussbaum- und Ahorn-Holz versehen, in welche ein Theil der werthvollen alten Bilder, die neben einzelnen plastischen Kunstwerken den Hauptschmuck des Hauses bilden, eingelassen ist. Die nach dem Hofe gerichteten Fenster zeigen schöne Glasmalereien. Entsprechend reich durchgebildet ist auch das mit einem Kreuzgewölbe überdeckte Treppenhaus. Besondere Erwähnung verdienen die trefflichen Schmiedearbeiten von Marcus, der auch die Gitterthür des Haupt-Einganges hergestellt hat.

In der Fassade, die in ihren glatten Wandflächen mit rothen Rathenower Verblendern bekleidet ist, in ihren gegliederten Theilen aber aus hellem Elbsandstein besteht, hat der Architekt nicht ohne Glück versucht, die eigenartige Bestimmung des Hauses zum Ausdruck zu bringen. Die beiden durch ihre grossen Fensteröffnungen sich auszeichnenden Geschäftsgeschosse bilden den Unterbau des oberen Wohnhauses, dessen Erkerthürmchen die verschiedenen Stockwerke zu einer künstlerischen Einheit verbindet, während die krönende Loggia auf die Lage des Hauses an der Feststrasse der Hauptstadt hinweist. Nicht minder glücklich und ansprechend erscheint uns die formale Gestaltung des Baues im Sinne italienischer, jedoch von einem kräftigen Hauche eigenartiger deutscher Empfindung beeinflusster Frührenaissance.

In technischer Beziehung verdient es Erwähnung, dass die Decken durchweg aus Gewölben zwischen eisernen I-Trägern bestehen. Auch das Dachwerk ist in Eisen konstruirt und die Unterlage der Dachhaut nicht als Holzschalung, sondern in Rabitz-Putz hergestellt; letzter ist mit Goudron überzogen und mit chemisch behandelter Dachleinwand von Weber-Falkenberg in Köln bedeckt, die sich bisher aufs beste bewährt hat. Zur Erwärmung des Hauses dient eine Warmwasser-Heizung von Rietschel & Henneberg, deren Regelung mit Hilfe elektrischer Thermometer und Läutewerke von der über der Heizstelle im Keller gelegenen Hausmeister-Loge aus erfolgt.

Die Kosten des in der Zeit von Juni 1889 bis Oktober 1890 erbauten Hauses, ausschl. des Grunderwerbs, haben auf 186 000 *M.* sich gestellt.

— F. —

Die Stellung der höheren Verwaltungs-Beamten und der höheren Techniker in der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung.

Der vortragende Rath im preussischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Herr Geh. Ober-Regierungsrath F. Ulrich, hat kürzlich eine sehr lesenswerthe Broschüre über „Die Ausbildung der höheren Verwaltungs-Beamten in Preussen und ihre Stellung in der Staatseisenbahn-Verwaltung“ veröffentlicht, welche wegen mehrer eingehenden Bemerkungen, die dabei über die Stellung der Techniker in dieser Verwaltung und über das gegenseitige Verhältniss der beiden Beamtengattungen zu einander gemacht werden, auch in dieser Zeitschrift nicht übergangen werden darf. Herr Ulrich giebt zwar die durchaus glaubhafte Versicherung ab, dass die dargelegten Ansichten und Vorschläge „keinerlei offiziellen oder offiziösen Charakter“ haben, sondern nur seine eigene persönliche Ueberzeugung zum Ausdruck bringen. Man wird aber ebenso berechtigt sein anzunehmen, dass diese Ansichten in weiten Kreisen der Verwaltungs-Beamten getheilt werden, ja, dass gerade die maassgebendsten Kreise dieser Beamten sie theilen, und da diese Beamten in allen Eisenbahn-Verwaltungsfragen, besonders z. Z. in Preussen, einen übermächtigen Einfluss ausüben, erscheint es doppelt nothwendig, sie nicht unerwidert zu lassen, soweit sie den Technikern nicht in ausreichendem Maasse gerecht werden. Und leider ist das, so sehr Herr Ulrich auch augenscheinlich bemüht ist, unparteiisch zu sein, in mehr wie einem Punkte der Fall. Denn der Herr Verfasser ist ebenso gut selbst Partei, wie jeder Eisenbahn-Techniker, wenn er offen ist, auf der anderen Seite seinen Parteistandpunkt vertreten wird. Dabei werden beide Parteien wohl im allgemeinen über das richtige Ziel hinausschiessen, das festzustellen wohl am besten andere Kreise, die weder aus der juristisch-administrativen, noch aus der eisenbahntechnischen Schulung hervorgegangen sind, berufen wären, wie etwa Grosskaufleute, Grossindustrielle, höhere Offiziere oder dergl. Persönlichkeiten, die sich bei reichen Erfahrungen einen weiten Blick erworben haben.

Wenn daher in nachstehenden Erörterungen der Natur der Sache nach auch der technische Parteistandpunkt kaum unterdrückt werden kann und wird, so wollen wir uns doch bemühen, gleichfalls möglichst unparteiisch und sachlich zu sein.

So interessant und, soweit das Urtheil des Verfassers reicht, so richtig die Vorschläge des Herrn Ulrich hinsichtlich einer gründlicheren und tieferen Vor- und Ausbildung der Administrativ-Beamten auch sind, so kann auf diese mit Rücksicht auf den grössten Theil der Leser dieses Blattes nicht näher eingegangen werden. Nur so viel sei bemerkt, dass der Herr Verfasser der Broschüre eine vertiefte staatswissenschaftliche und dafür eine weniger umfassende juristische Vor- und Ausbildung für die Verwaltungsleute verlangt und dafür die eigentlichen Justiziare der Eisenbahn-Verwaltung aus den richterlichen Kreisen entnehmen will.

Herr Ulrich hält daran fest, und wir stimmen ihm hierin bei, dass die 3 z. Z. in der Eisenbahn-Verwaltung thätigen höheren Beamtengattungen, die juristisch-staatswissenschaftlich vorgebildeten Verwaltungs-Beamten, die Bauingenieure und die Maschinentechniker wohl dauernd mit- und nebeneinander zu arbeiten berufen sind; denn die Eisenbahn-Verwaltung ist eine zu vielgestaltige, um alles erforderliche Wissen und Können von einem Manne zu verlangen. Es müssen daher Mittel und Wege gefunden werden, ein gedeihliches, von Neid und Missgunst freies Zusammenwirken dieser 3 verschiedenen Beamtenarten zu ermöglichen, denn jede gegenseitige Anfeindung schädigt die Sache und verbittert die Personen. Der jetzt bedauerlicher Weise vorhandene schroffe Gegensatz zwischen Verwaltungsleuten und Technikern muss daher ausgeglichen werden. Aber wie? Das ist die grosse Frage. Herr Ulrich schiebt die Schuld an diesem Gegensatze ausschliesslich den Technikern zu; er wirft ihnen vor, unberechtigter Weise die Verwaltungs-Beamten aus den diesen naturgemäss zukommenden Stellungen in der höheren Verwaltung verdrängen zu wollen; er unterstellt, die Erbitterung der Techniker richte sich gegen die Verwaltungs-Beamten und rühre daher, dass die Avancements-Verhältnisse letzterer besser seien, als die ihren. Diese Annahmen sind doch nur in sehr beschränktem Umfange richtig.

Die Erbitterung der Techniker richtet sich keineswegs gegen die Verwaltungs-Beamten als Personen, sondern gegen das ganze System und nur insoweit gegen die Administrativ-Beamten, als diese vermöge ihres maassgebenderen Einflusses Träger des Systems sind. Als 1886 die Ranggleichstellung der Regierungs-Baumeister mit den Assessoren ausgesprochen wurde, war die Misstimmung der Techniker so gut wie erloschen, weil man annahm, es würden nunmehr auch die Folgerungen aus dieser Gleichstellung gezogen. Aber dies ist bis heute nicht nur nicht geschehen, sondern in wachsendem Maasse ist durch kleinliche Verwaltungs-Maassnahmen — Kommandogelder, Umzugskosten, Freikarten, Theilnahme an den Sitzungen, Uebertragung von Dezernaten u. dergl. m. — die verheissene, ja sogar ausgesprochene Gleichstellung wieder rückgängig gemacht worden und dadurch ist die Erbitterung wieder ausserordentlich gewachsen. Dass die jeweiligen Avancements-Verhältnisse je nach den Umständen sehr verschiedene und wechselnde sein werden, ist selbstverständlich, aber das hindert doch nicht die ausgesprochene Gleichstellung in allen den Fällen, die nicht von der etatsmässigen Stellenzahl abhängen, zur thatsächlichen Durchführung zu bringen. Wenn es trotzdem nicht geschieht, so muss und wird das bei den Geschädigten Erbitterung und die Ueberzeugung hervorrufen, dass in der Eisenbahn-Verwaltung mit verschiedenem Maasse gemessen wird.

Und dann, können alle heute von den Verwaltungs-Beamten eingenommenen Stellen wirklich sachgemäss nur von diesen ausgefüllt werden? Es handelt sich da vor allen Dingen um die zurzeit noch von Administrativ-Beamten eingenommenen Stellen der Betriebs-Direktoren, die Hr. Ulrich ja selbst den Technikern preisgeben will, um die Dirigenten der II. (Betriebs- und Verkehrs-)Abtheilung der Direktionen, um die überwiegende Anzahl der Präsidentenstellen, usw.

Werden denn wichtige Verwaltungs-, finanzielle und wirthschaftliche Stellungen überall und immer nur von juristisch vorgebildeten Beamten eingenommen, sind denn im ausserdeutschen Auslande die Leiter grosser Eisenbahn-Unternehmungen und im In- und Auslande die Gross-Kaufleute und Gross-Industriellen, die doch wahrlich auch über wirthschaft-

liche und finanzielle Fragen zu entscheiden haben, stets juristisch-staatswissenschaftlich vorgebildet? Sollten wirklich unter den Hunderten von Technikern der preussischen Staatsbahnen sich keine finden, die persönlich und wissenschaftlich geeignet und befähigt wären, etwa die II. Direktions-Abtheilung zu leiten, ein Verkehrs- oder Personalien-Dezernat oder auch die Stelle eines Kassenraths zu versehen? Es ist merkwürdig, dass frühere Bergtechniker dazu für geeignet gehalten werden, ja dass solchen sogar die Leitung der I. reinen Verwaltungs-Abtheilung übertragen wird, während Bautechniker dazu durchaus untauglich sein sollen. Oder giebt etwa ersteren die Bezeichnung Bergassessor die hierzu nöthige Ueberlegenheit vor dem Baumeister? Fast möchte man es meinen. Hr. Ulrich giebt selbst zu, dass die staatswissenschaftliche Universitäts-Bildung unserer heutigen Eisenbahn-Verwaltungsbeamten eine mehr wie dürftige sei und sie das nöthige Wissen sich wohl in der Praxis aneignen müssten. Nun, kann das nicht auch von Technikern geschehen, die vielfach auf der Hochschule schon mindestens eben so viel Volkswirthschaft gehört — nicht nur belegt — haben, wie ihre juristisch vorgebildeten Kollegen, wenn man an maassgebender Stelle nur ernstlich will? Keinem vernünftigen und im Eisenbahndienst erfahrenen Techniker fällt es ein, eine volle Verdrängung der Verwaltungs-Beamten aus der Eisenbahn-Verwaltung zu fordern, wie Hr. Ulrich dies voraussetzt, wohl aber erscheint das Verlangen berechtigt, dass alle diejenigen Stellen, welche auch von geeigneten Technikern ausgefüllt werden können, diesen grundsätzlich eben so offen stehen wie den Verwaltungsbeamten, dass nicht nur der Assessortitel, sondern das wirkliche Wissen und Können entscheidend für die Besetzung solcher Stellen ist. Nicht um den Zugang einiger weniger Stellen handelt es sich, die, wie Hr. Ulrich sehr richtig hervorhebt, an den ungünstigen Avancements-Verhältnissen der Techniker kaum etwas ändern, sondern auch hier ist Gleichstellung das, was die Techniker grundsätzlich erstreben, indem sie die Behauptung: der juristisch-staatswissenschaftlich vorgebildete Beamte sei der allein Berufene zur Uebernahme von Stellen finanziell-wirthschaftlichen Charakters wenigstens für die Eisenbahn-Verwaltung entschieden bestreiten. Denn sehr viele der hier einschlägigen wirthschaftlichen Fragen können erschöpfend nur auf mathematisch-technischer Grundlage beurtheilt werden. Wenn daher, der Natur der Sache nach, die I. Abtheilung immerhin vorzugsweise den Verwaltungsleuten und Abtheilung III (Bausachen) eben so den Technikern überlassen wird, so sollte die II. Abtheilung wenigstens, in welcher Betrieb und Verkehr, die wichtigsten Theile der ganzen Eisenbahn-Verwaltung, zu bearbeiten sind, grundsätzlich allen dreien, verschieden vorgebildeten Beamtengattungen zu freiem Wettbewerb ihres Wissens und Könnens offen stehen. Es würde sich ja dann zeigen, wer am besten zu wirthschaften versteht und wer am schnellsten fortschreitet.

Hr. Ulrich behauptet zwar, der Betrieb sei an sich nicht technischer Natur und müsste von Technikern eben so wohl erst durch die Praxis erlernt werden, wie von dem Verwaltungsbeamten. Diese seien zu dessen Leitung daher gleichfalls befähigt. Das ist aber nur insoweit richtig, als ein einmal eingerichteter Betrieb zur Noth auch von Nicht-Technikern geleitet werden kann, wenn und so lange daran keine tiefgreifenderen Aenderungen vorzunehmen sind. Den Betrieb sachgemäss einzurichten und organisch weiter zu bilden, ihn jederzeit dem wirklichen Bedürfnisse anzupassen, vermag nur ein Techniker; denn alle Grundlagen des Betriebsdienstes sind technischer Art, die Gestalt der Bahn, Zustand und Leistungen der Betriebsmittel und vor allem als weitaus wichtigster Faktor die Anlage, Ausgestaltung und Ausnutzung der Bahnhöfe. Wenn und soweit Nicht-Techniker den Betrieb leiten, so thun sie das unzweifelhaft stets unter Mitwirkung geeigneter Techniker, denen dann vor allen Dingen der sachliche Theil des Dienstes zufällt, während der Nicht-Techniker in der Beherrschung des formalen Theiles, der gerade im Betriebe ja einen recht breiten Raum einnimmt, immerhin Bedeutendes leisten und diese seine Thätigkeit im guten Glauben für die wichtigste halten mag. Der Verwaltungs-Beamte ist überhaupt nur zu leicht geneigt, der formalen Behandlung einer Sache eine übertriebene Bedeutung beizumessen, wie umgekehrt der Techniker die formale Seite oft zu sehr vernachlässigt, beides wohl nicht immer zum Vortheile der Sache. Auch die immer wiederkehrende Betonung der grossen und verantwortlichen Wirksamkeit der Verwaltungs-Beamten in allen finanziellen Fragen der Eisenbahn-Verwaltung entspringt aus dieser Erscheinung und ist thatsächlich ein Trugbild. Denn die Verwaltungs-Beamten können auf die weit überwiegende Zahl derjenigen Ausgaben, welche nicht feststehen, bei welchen also allein von einer unmittelbaren Einwirkung durch die Beamten die Rede sein kann, überhaupt keinen sachlichen Einfluss ausüben. Die Ausgaben für die Erneuerung und Unterhaltung der Bahn und der Betriebsmittel, für Bahnbewachung, Werkstätten, Zugförderungsdienst, ja zumtheil selbst für den Bahnhofsdienst müssen sachlich von Technikern festgestellt, verwaltet und überwacht werden, weil sie ganz oder grösstentheils auf technischer Grundlage beruhen. Von den Gesammt-Ausgaben von 595,5 Millionen *M.* gehen aber zunächst rd. 138,5 Millionen für feststehende Ausgaben (Gehälter, Wohnungsgeldzuschuss, Steuern usw.) ab, mindestens 334 Millionen sind rein technischer Art und nur 123 Millionen verbleiben, bei welchen die Verwaltungs-Beamten nur auf eigener Sachkenntniss beruhende sachliche Einwirkung ausüben können, ohne dass sie selbst bei diesem verbleibenden Reste der Mitwirkung der Techniker ganz entbehren könnten!

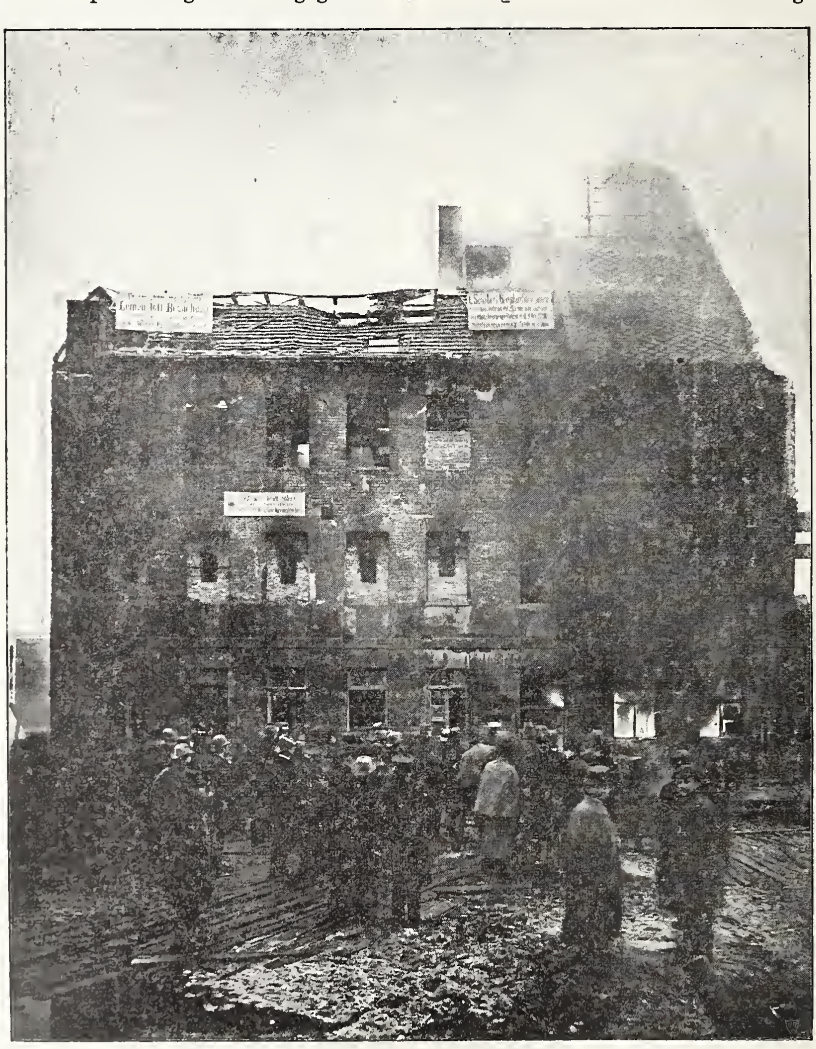
Und ist es bei den Einnahmen etwa wesentlich anders? Diese richten sich nach den Wirthschafts-Verhältnissen des ganzen Volkes, ja nach dem Stande der Weltwirthschaft, die zwar aufmerksam beobachtet werden und von den Eisenbahnen nach Möglichkeit gefördert werden sollen, aber in maassgebender Weise von diesen nicht wohl beeinflusst werden können, ohne dass das ganze Volk dabei mitwirkt. Denn insbesondere werden heutzutage alle tiefgreifenden Tarif-Aenderungen nicht mehr einseitig von den Verwaltungs-Beamten der Eisenbahnen festgesetzt, sondern sie vollziehen sich unter Mitwirkung aller gewerblichen und wirthschaftlichen Körperschaften des Landes mit ihren kaufmännischen und technischen Gewerbetreibenden. Es ist daher selbst der Verkehrsdienst heute nicht mehr so gestaltet, dass nur der Verwaltungs-Beamte ihn sachlich zu beherrschen vermöchte. Die Tarifbildung wird seiner maassgebenden Einwirkung mehr und mehr entrückt — ganz abgesehen davon, dass in neuester Zeit auch auf diesem Gebiete gerade Techniker bahnbrechende wissenschaftliche Untersuchungen angestellt haben — und die Verkehrsleitung, die früher nur zu oft zum Schaden der Gemeinwirthschaft lediglich aus Wettbewerbs-Rücksichten nach angeblich wirthschaftlichen und Verwaltungs-Grundsätzen festgesetzt wurde, muss heute nach wirklich wirthschaftlichen Gesichtspunkten über die betriebs- und verkehrstechnisch leistungsfähigste Linie erfolgen, welche nur unter Mitwirkung von Technikern festgestellt werden kann.

Bei dieser Sachlage ist daher doch wohl die Forderung der Techniker nach gleichberechtigter Theilnahme an der höheren Betriebs- und Verkehrsleitung, nicht nach der gänzlichen Verdrängung der Verwaltungs-Beamten aus dieser, berechtigt und die Behauptung, den Verwaltungs-Beamten fielen die schwierigsten und wichtigsten Aufgaben der Eisenbahn-Verwaltung zu, übertrieben. Auch sind Vergleiche mit anderen gewerblichen und Verkehrs-Unternehmungen, bei welchen die Erbauer derselben bei deren Betrieb überhaupt nicht mitwirken, hinfällig; denn nirgendwo spielt die Erhaltung, Erneuerung und Weiterentwicklung der baulichen und maschinellen Anlagen (Bahn und Betriebsmittel) eine so grosse und wirthschaftlich wichtige Rolle für das gedeihliche Leben des Unternehmens, wie bei der Eisenbahn. Die Erbauer der Bahn und der Betriebsmittel sind daher auch im Betriebe niemals zu entbehren und sie müssen hier einen sehr weit gehenden Einfluss ausüben, also in der höheren Verwaltung gleichberechtigt mitreden können, wenn das ganze Unternehmen überhaupt auf der Höhe der Zeit bleiben und den Bedürfnissen des Verkehrs gerecht werden soll. Eine Eisenbahn kann nur von Personen ergänzt und weiter entwickelt werden, die die Betriebs- und Verkehrsbedürfnisse aus eigener verantwortlicher und leitender Stellung kennen gelernt haben. Daher ist zwischen Bau und Betrieb ein unausgesetzter Wechselverkehr, eine gegenseitige Einwirkung nöthig, die am einfachsten durch die gleichmässige Ausbildung und den sich wiederholenden Austausch der leitenden und ausführenden Beamten gesichert wird.

Aber die vollkommenste Vor- und Ausbildung, die beste Auswahl der Beamten wird zuschanden, wenn nach den gegebenen Verwaltungs-Einrichtungen die Beamten zu alt werden, ehe sie zu maassgebendem Einflusse in die Oberbehörden gelangen, und das ist, wie Herr Ulrich sehr richtig hervorhebt, z. Z. in der preuss. Staatseisenbahn-Verwaltung der Fall. Diesem Missstande ist jedenfalls mindestens dasselbe, höchst wahrscheinlich aber ein grösseres Maass an den zu Tage tretenden Mängeln zuzuschreiben, als der ungenügenden Einwirkung der Techniker auf die höhere Eisenbahn-Verwaltung. Es muss daher vor allen Dingen für eine gründlichere Verjüngung der höheren Beamten gesorgt werden. Schon die Verwaltungs-Beamten erreichen z. Z. die Stellung als Abtheilungsdirigent erst mit 50, infolge der schlechter werdenden Avancements-Verhältnisse bald erst mit 58 Jahren und die Techniker erst um 10 Jahre später. Unstreitig besteht zwischen der Zahl der in den unteren Stellungen beschäftigten höheren Beamten und der Zahl der leitenden höheren Stellen ein grelles Missverhältniss, welches immer ungünstiger geworden ist. Aber wie ist hier zu helfen? Herr Ulrich schlägt vor, einen Theil der jetzt noch von höheren Beamten besetzten unteren Stellen für die Folge sowohl im administrativen (Verkehrs-), wie im technischen (Bahnunterhaltungs- und Werkstätten-) Dienst an mittlere Beamte ohne akademische Vorbildung zu übertragen, um auf diese Weise im Verein mit einer strengeren Auswahl der in Ruhestand zu versetzenden Beamten nach und nach zu besseren Verhältnissen zu gelangen. Immerhin mag dieser

Weg gangbar sein; ganz abgesehen von vielen dabei unvermeidlichen Härten, ist er aber doch ein sehr strittiger. Besonders hinsichtlich der technischen Beamten wird wohl in den fachkundigen Kreisen ein Ersatz der jetzt im Bahnunterhaltungs- usw. Dienste thätigen höheren Beamten durch sogenannte mittlere Techniker aus rein sachlichen, nicht aus persönlichen Gründen als ein sehr gewagter Schritt angesehen, der unter Umständen sehr schwere wirthschaftliche und technische Nackenschläge im Gefolge haben kann. Giebt es daher nicht ein anderes Mittel, um die anerkannten Missstände zu beseitigen und zwar möglichst sofort, nicht erst nach langer Zeit, wie das von Herrn Ulrich vorgeschlagene? Wir glauben, dass der nachfolgender Vorschag viel rascher und gründlicher zum Ziele führt, ohne viele Hälten und ohne das Wagniss zweifelhafter Versuche auf sich zu nehmen.

Sobald die Mitglieder der Direktionen und der Betriebsämter, oder wie auch sonst eine spätere Organisation gegliedert sein mag, in Rang und Gehalt gleich stehen, können ohne irgend welche Härten die geeignetsten, nach Bedarf jüngeren Kräfte in die wichtigeren Stellen berufen werden, während die grosse Mehrzahl eine weniger einflussreiche, aber darum auch weniger aufreibende Thätigkeit willig ausüben, oft sogar vorziehen wird, auch in dieser noch in höheren Jahren eher segensreich wirken kann, wie dies in den leitenden Oberbehörden möglich wäre. Aber Voraussetzung hierzu ist allerdings, dass die in bescheidener dienstlicher Stellung verbleibenden Beamten dieselben Rang- und Gehaltsstufen erreichen können, wie ihre in einflussreichere Stellen emporgestiegenen Fachgenossen. Die Gehaltssätze der Mitglieder der Betriebsämter und der gleichgestellten sonstigen höheren Eisenbahn-Beamten gehen z. Z. von 3600 bis 4800 *M*, die der Direktions-Mitglieder und Betriebs-Direktoren von 4200 bis 6000 *M*. Setzt man den Gehalt aller dieser Beamten auf 3600 bis 6000 *M*. fest und lässt sie gleichmässig nach dem Dienstalter in Gehalt und Rang aufsteigen, so werden nicht nur die Ungleichheiten, die jetzt so viel Erbitterung hervorrufen und doch bei den jetzigen Verhältnissen kaum zu vermeiden sind, behoben, sondern es wird auch in der Auswahl der Beamten für die Stellenbesetzung der freieste Spielraum geschaffen und die in die oberen Behörden berufenen Beamten sind nicht mehr wie jetzt genöthigt, unter Umständen um 600 *M*. im Gehalt herabzusteigen und sich Jahre lang mit einem niedrigeren Gehalt behelfen zu müssen, als vordem.



Abbildg. 6. Brand des Droguenlagers.

Allerdings belastet unser Vorschlag den Ausgabeetat, aber kann dieser Gesichtspunkt wirklich als Ablehnungsgrund massgebend sein, wo es gilt, einen geradezu schreienden Missstand baldigst und gründlich zu beseitigen, besonders wo diese Mehrbelastung gegenüber dem Gesammt-Eisenbahnetat gar nicht inbetracht kommt?

Gegenwärtig beziehen 248 Direktions-Mitglieder und Betriebs-Direktoren 1 264 800 *M*. Gehalt und 688 Mitglieder der Betriebsämter usw. 2 889 600 *M*, also zusammen 4 154 400 *M*. Nach unserem Vorschlage aber wäre für die genannten 916 Beamten imganzen aufzuwenden 4 492 800 *M*, d. h. gegen jetzt ein Mehr von 338 400 *M*, welcher Betrag zudem nicht in ganzer Höhe sofort, sondern erst im Laufe einiger Jahre eingestellt werden könnte. Ja, man könnte wohl im Interesse der Sache noch weiter gehen und für die Abtheilungs-Dirigenten und Betriebs-Direktoren unter Erhöhung des Ranges derselben — die kaum so wichtige Stellung der Ober-Postdirektoren ist mit der 3. Rangklasse belegt! — auch deren Gehalt bis zu 6600 *M*. ansteigen lassen, wodurch allerdings ein weiterer Aufwand von 32 400 *M*. erforderlich wäre. Diese beiden Beträge zusammen genommen machen aber nur 0,62% der Gesammtausgaben der Eisenbahn-Verwaltung aus, wahrlich ein geringfügiger Betrag, wo es die Verjüngung der leitenden Persönlichkeiten, die Beseitigung vorhandener Unrichtigkeiten, der gegenseitigen Anfeindungen und der daraus entspringenden Erbitterung gilt!

Und zum Schlusse noch einmal: Aufseiten der Techniker richtet sich die Erbitterung nicht gegen Personen, sondern gegen das ganze bisher herrschende System, ein System, bei dem es mindestens so scheint, als ob nur der Assessor vermöge dieses seines Titels berufen sei und für befähigt erachtet werde, die maassgebendsten und einflussreichsten Stellen einzunehmen, ein System, das daher sehr richtig und treffend als Assessorismus bezeichnet wird.

Irren wir uns, ist solch' ein System thatsächlich nicht gewollt und nur in missbräuchlicher Anwendung vorhanden, so möge gerade ein so sachkundiger und einflussreicher Mann wie Hr. Ulrich sein Bestreben mit darauf richten, es auch thatsächlich zu Falle zu bringen. Nicht nur wir Techniker, das ganze Land wird ihm dafür Dank wissen.

Die Brandproben feuersicherer Baukonstruktionen vom 9. bis 11. Februar 1893.

Nachdem nunmehr der amtliche Bericht des Preisgerichts über die in Berlin am 9., 10. und 11. Februar d. J. mit feuersicheren Baukonstruktionen vorgenommenen Brandproben gedruckt vorliegt, lässt sich ein abgeschlossenes Bild über den Verlauf und den Werth dieser Proben geben. Dieselben bilden den Austrag eines Preisausschreibens, welches der Verband deutscher Privat-Feuerversicherungs-Gesellschaften gelegentlich der deutschen allgemeinen Ausstellung für Unfallverhütung in Berlin vom Jahre 1889 für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete des Feuerschutzes ausgeschrieben hatte, und zwar der Gruppe B, welche Einrichtungen und Konstruktionen betraf, die geeignet sind, einen entstehenden Brand einzuschränken. Um die Prüfung dieser Konstruktionen möglichst der Wirklichkeit entsprechend zu gestalten, war seinerzeit beschlossen worden, dieselben in ein zum Abbruch bestimmtes Gebäude einzubauen und daselbst einem den Verhältnissen bei einem Schadenfeuer möglichst ähnlichen Brande zu unterziehen. Die Hoffnung, ein zu derartigen Versuchen geeignetes Gebäude zu gewinnen, verwirklichte sich erst nach längerer Zeit, als die städtischen Behörden ein zu dem Zwecke günstig gelegenes, zum Abbruch bestimmtes altes Fabrikgebäude auf dem Hinterlande des Grundstücks Köpenickerstrasse 3—5 zur Verfügung stellten.

Von den 17 Bewerbern, welche sich im Jahre 1889 um die ausgesetzten Preise beworben hatten, folgten schliesslich nur noch deren 5 der Aufforderung, ihre Konstruktionen in

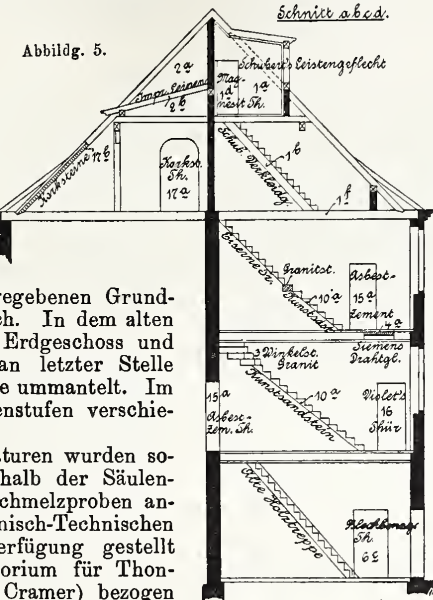
das Haus einzubauen. Zu diesen gesellten sich jedoch nach und nach noch 13 andere Firmen, welche theils freiwillig, theils infolge einer Anregung ihre Konstruktionen zur Prüfung bereit stellten.

Das Einbauen begann im Oktober 1892 und konnte infolge der Unterbrechungen, welche durch das im verflossenen Winter anhaltend auftretende starke Frostwetter hervorgerufen wurden, nur so gefördert werden, dass im Januar d. J. mit dem Einbringen der Brennmaterialien seitens der Feuerwehr vorgegangen wurde. Hierbei wurde derartig verfahren, dass die einzelnen Räume des aus Erdgeschoss, I. und II. Obergeschoss sowie Dachgeschoss mit Ziegeldach bestehenden Hauses möglichst der Wirklichkeit entsprechend mit gleichem Inhalt versehen wurden, wie derselbe in Wohnräumen, Tischlereien, Leistenfabriken, Droguen- und Petroleumlagern thatsächlich vorkommt. Die entsprechende Einrichtung der einzelnen Räume ist aus den beigegebenen Grundrissen und Schnitt (Abbildg. 1—5) ersichtlich. In dem alten Treppenhause blieb die alte Holztreppe im Erdgeschoss und Dachgeschoss bestehen und wurde nur an letzter Stelle nach der später unter 1 beschriebenen Weise ummantelt. Im I. und II. Obergeschoss waren neue Treppenstufen verschiedenen Materials zur Prüfung eingebaut.

Zur Feststellung der erzielten Temperaturen wurden sowohl in den Räumen selbst, als auch innerhalb der Säulen-Ummantelungen und unter den Fussböden Schmelzproben angebracht, welche theils von der kgl. Mechanisch-Technischen Versuchsanstalt zu Charlottenburg zur Verfügung gestellt waren, theils aus dem chemischen Laboratorium für Thon-Industrie (Professor Dr. H. Seger und E. Cramer) bezogen waren. Die Schmelzproben waren geeignet, Temperaturen bis 1460 ° C. festzustellen. Während durch dieselben in den verschiedenen Räumen als wahrscheinliche Temperaturen 1000 bis 1300 ° C. nachgewiesen wurden, haben die Hitzegrade innerhalb der Eisensäulen-Ummantelungen und unterhalb der Fussböden (Xylolith, Zementbeton, Gipsestrich usw.) 310 ° C. nicht überschritten.

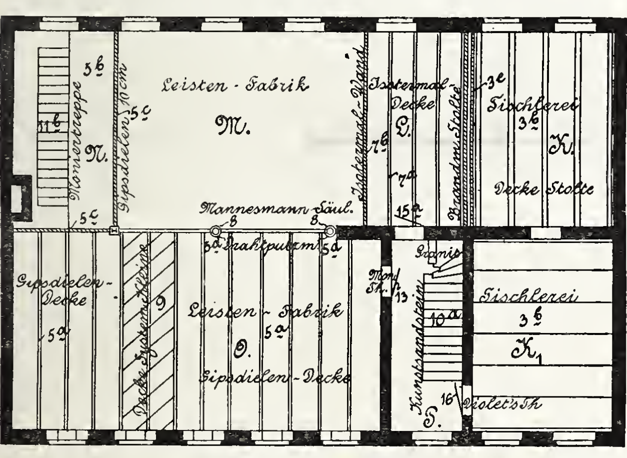
Die Belastungen der Eisenkonstruktionen konnten mit Rücksicht auf den Zustand des alten Gebäudes nur gering genommen werden. Dieselben wurden als Einzellasten aus Eisenbarren aufgebracht. Die Widerstandsfähigkeit der Fussböden, Glasplatten usw. während des Brandes gegen Stösse wurde insofern geprüft, als Eisenbarren im Gewichte von 50 kg auf Bammelagen oder Holzstössen gelagert oder sonst in der Schwebe gehalten, nach Durchbrennen des Holzes herabstürzten.

In dem Preisgericht wirkten 10 Herren, nämlich die Branddirektoren Dittmann aus Bremen, Stude-Berlin, die Brandinspektoren Reichel und Reichardt-Berlin, der Ingenieur Greiner aus Belgern, Architekt Schreiber-Berlin, die General-Direktoren Springorum-Elberfeld und Tschmarke-Magdeburg, die Direktoren Knoblauch und Nauwerk-Berlin. Der dem Preisgericht zugehörige, als Konstrukteur von Eisenkonstruktionen bekannte Zivilingenieur Cramer war bei der Preisvertheilung nicht betheiligt, ebenso fehlte der seinerzeit dem Preisgericht zugehörige, damalige Bauinspektor im Polizei-Präsidium, jetzige Regierungs- und Baurath Launer zu Königsberg.

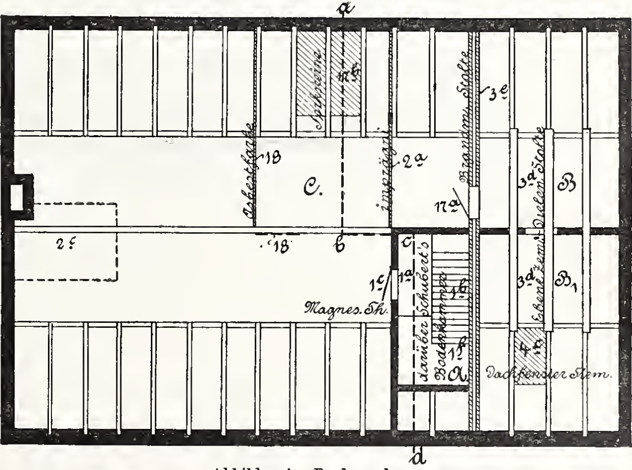


Die Vorarbeiten für die Brandversuche, sowie letztere selbst waren von dem Vorsitzenden des Preisgerichts, Branddirektor Stude, und dem Schriftführer Brandinspektor Reichel, geleitet. Dieselben Herren haben sich auch der Ausarbeitung des ausführlichen Berichtes unterzogen, der im Verlage von Julius Springer zu Berlin gedruckt ist und mit seinen vielseitigen Abbildungen dem Studium jedes interessirten Technikers auf das wärmste empfohlen werden kann.

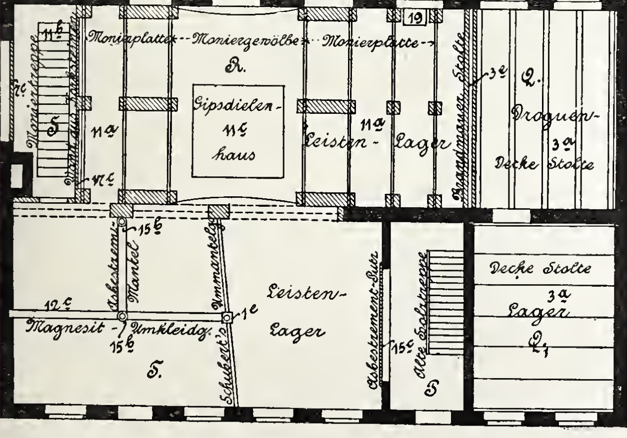
Die nach dem Brande noch auf Antrag einzelner Aussteller ausgeführten Belastungsproben von Decken, Treppen usw. sind in Gegenwart und unter Aufsicht des Bauinspektors Gropius der Bauabtheilung des Polizei-Präsidiums vorgenommen worden.



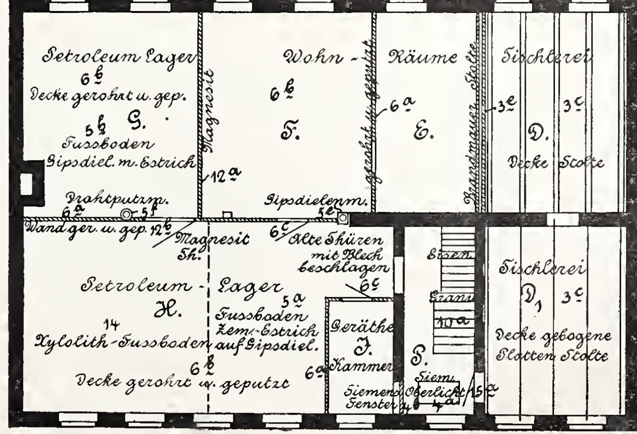
Abbildg. 2. I. Obergeschoss.



Abbildg. 4. Dachgeschoss.



Abbildg. 1. Erdgeschoss.



Abbildg. 3 II. Obergeschoss.

Die Bestimmungen des Preisausschreibens seien hier deshalb noch genau erwähnt, weil dieselben erklären, wenn hier und da eine dem Techniker zum Vergleich recht erwünschte Baukonstruktion gefehlt hat. Dieselben lauteten:

„B. Einrichtungen und Konstruktionen, welche geeignet sind, einen entstehenden Brand einzuschränken:

6. feuerbeständiger Fussbodenbelag, der in Geschossen mit

hölzernen Balken und Dielenboden angelegt werden kann, und zugleich für Beschädigungen durch Nässe, heftige Stösse u. dergl. ausreichend widerstandsfähig ist;

7. feuerbeständige Thüren;

8. feuersichere Baukonstruktionen in anderem Material, als in Stein ausgeführt, mit welchen feuersichere Räume auch in bereits bestehenden Gebäuden hergestellt werden können;

9. Schutzmittel für Eisenkonstruktionen (Träger und Pfeiler), welche diese im Falle eines Brandes vor der Einwirkung der Gluth schützen und deren Anbringung auch in bereits vorhandenen Gebäuden möglich ist."

Zur Besichtigung der Brandproben hatte sich ausser den Preisrichtern noch eine grössere Anzahl eingeladener Gäste, darunter Vertreter der auswärtigen Feuerwehren Deutschlands, Techniker und sonstige Beamte der Berliner staatlichen und städtischen Behörden, Mitglieder der verschiedenen technischen Vereine usw. eingefunden. Wenn bei den Einladungen die Redaktionen der technischen Zeitschriften übergangen waren, so kann dies bei der Wichtigkeit unserer technischen Presse für die Verbreitung der Ergebnisse der Versuche jedenfalls nur einem Versehen zugeschrieben werden.

In einem, der Brandstätte, die leider infolge der ungünstigen Jahreszeit für den längeren Aufenthalt der Zuschauer recht ungemüthlich war, benachbarten Restaurationssaal waren Zeichnungen, Modelle und Materialproben der eingebauten Konstruktionen ausgestellt, auch begrüsste hierselbst Herr Branddirektor Stude die erschienenen Herren, indem er auf den Zweck und Werth der beabsichtigten Versuche hinwies. Von den hierbei von dem Führer der ersten Feuerwehr Deutschlands aus dem Schatze seiner vielfachen Erfahrungen entwickelten Ansichten sei Folgendes hervorgehoben:

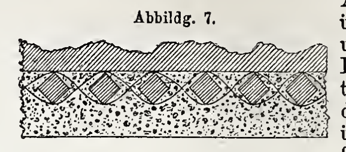
„Die Brennproben sollen nicht Reklamezwecken dienen, sondern weiteren Kreisen die neueren Erzeugnisse und Konstruktionen hinsichtlich ihres Verhaltens gegen ein Schadenfeuer bekannt machen. Allerdings ist auch nach derartigen Proben dem Neuen gegenüber immer noch Vorsicht geboten, besonders wenn es sich nicht um einfache, sichtbar erkennbare Stoffe, sondern um Zusammensetzungen und Fabrikgeheimnisse handelt. In letzterem Falle verschlechtern sich erfahrungsgemäss derartige Fabrikate in kurzer Zeit nach ihrer Einführung*). Zu betonen ist auch, dass durch feuersichere Konstruktion und Stoffe niemals eine absolute Feuersicherheit erzielt werden kann, vielmehr nur erreicht wird, dass ein Feuer sich schnell verbreiten kann und leichter in gewissen Grenzen gehalten wird. Die grösste Gefahr bildet immer der brennbare Inhalt eines Hauses, der der Bestimmung und Benutzung des Hauses entsprechend verschieden ist. Für den Schutz der Menschenleben bildet der bei einem Feuer entstehende Rauch und Qualm die nächste und schlimmste Gefahr und ist daher die Schaffung möglichst mehrer von einander getrennter Rettungswege, Treppen und Ausgänge der beste Schutz. Hinsichtlich des Schutzes des Eigenthums ist ausserdem der Grundsatz zu beachten, dass Mittel und Zweck im Einklang bleiben müssen." Das Inbrandsetzen des Hauses geschah in einzelnen Abtheilungen. Am 9. Februar wurden zunächst der Raum A oberhalb des Treppenhauses, sodann die Dachräume B und B_1, schliesslich die Bodenkammer C mit dem gesammten Dachstuhl abgebrannt. Am zweiten Tage folgten einzeln die Tischlerei D, dann die Wohnräume E und F mit dem Petroleumlager G, später das Petroleumlager H mit der Geräthekammer I im II. Obergeschoss und schliesslich die Tischlerei K und L nebst der Leistenfabrik $M\,O$ im I. Obergeschoss. Am dritten Tage wurde zunächst das Treppenhaus P, später das Droguenlager Q abgebrannt (Abbildg. 6). Den Schluss bildeten die übrigen Erdgeschossräume R, S, N und T.

Das Ablöschen der in Brand gesetzten Räume wurde wie im Ernstfalle und zwar unter Anwendung zweier Rohre der Wasserleitung und eines Rohres einer Dampfspritze ausgeführt. Hierbei fand sich mehrfach Gelegenheit, zu beobachten, welche Gewalt der Strahl der Dampfspritze ausübt, wonach es wohl erklärlich ist, wenn Drahtputz oder ähnliche Konstruktionen, die dem Feuer gerade noch widerstanden haben, von dem Dampfspritzenstrahl vollständig zerstört werden.

Nach dem Ablöschen der einzelnen Abtheilungen des Brandes wurde das Ergebniss zunächst vom Preisgericht und alsdann auch von den übrigen Zuschauern besichtigt, ehe die neue Abtheilung in Brand gesetzt wurde. So war den weitesten Kreisen Gelegenheit gegeben, die Wirkungen der einzelnen Brände an Ort und Stelle zu besichtigen. Die Ergebnisse der Versuche seien zunächst an der Hand der Veröffentlichung des Preisgerichts besprochen, wobei jedoch mit Rücksicht auf den kurz bemessenen Raum dieser Zeitschrift die für die Bautechnik weniger wichtigen Konstruktionen nur kurz erwähnt werden können.

1. Aussteller Zimmermeister Schubert-Breslau. Das eigentlich wesentliche an den Schubert'schen Konstruktionen ist ein Holzleistengeflecht, das als Träger des gewöhnlichen Kalkputzes dient. Die Leisten sind, wie in der beigegebenen Abbildung 7 dargestellt ist, über Eck gestellt, um das Herumgreifen des Putzes um die Leisten möglichst zu erleichtern. (Holzleisten als Träger des Deckenputzes sind im übrigen bekanntlich schon vielfach verwendet und bilden in westlichen Gegenden Deutschlands fast die Regel).

Abbildg. 7.



Dieser Schubert'sche Putz, der in Breslau bereits vielfach anstelle des Rohrputzes Verwendung gefunden hat, war in der Bodenkammer *1a*, welche äusserlich als Dachluke sichtbar war, in verschiedenen Anwendungsarten zur Prüfung gestellt, als selbständige Wand von 4—5 cm Stärke aus doppeltem Leistengeflecht mit sich kreuzenden Stabtheilungen, als Doppelwand mit Schlackenausfüllung, als einfacher Schutz des alten Holzwerkes der vorhandenen Fachwände und als untere Bekleidung der Dachsparrenlage, schliesslich als Träger eines Zement-Fussbodens (vergl. die Abbildg. 8).

Abbildg. 8.



Trotzdem die erzielten Hitzegrade 1000 ° überstiegen, zeigte der Putz nur unbedeutende Risse. Das theilweise freigelegte Holzgeflecht war auch hier nur angekohlt und es hatte der dahinter liegende Putz noch weiteren Schutz gewährt. Der Zement-Fussboden auf Holzgeflecht war unversehrt und auch dicht gegen Löschwasser.

Die gleichfalls von Schubert nach seinem System ummantelte Holztreppe im Dachgeschoss (*1b*) war nach einem intensiven Brande zwar auch noch gangbar; die Ausführung hat aber für die Bautechnik wenig Werth. Ausser dem Holzleistenputz waren nämlich noch Magnesitplatten, Drahtgeflecht mit Zementputz, Lehm- und Zementstaakung, Schlackenfüllung und dergleichen Hilfsmittel mehr noch verwendet. Der Holzbelag der Trittstufen war ausserdem noch 14 Tage in Salz gelegt und mit Asbest-Linoleum bedeckt worden, genug, ein Aufwand von Schutzmaassregeln gemacht, der zu dem beabsichtigten Zwecke in keinem Verhältnisse steht, ganz abgesehen davon, dass das Aussehen der Treppe nicht weniger als befriedigend war. In ähnlicher Weise waren Schubert's weitere Ausstellungs-Gegenstände, eine feuersichere Thür *1c* und die Ummantelung eines Trägers und einer Säule *1e*, mit so viel kostspieligen Hilfsmitteln versehen, dass eine Anwendung derselben in der Praxis sich verbietet. Die unter *1d* ausgestellte Thür, aus einer einzigen Magnesitplatte von 1,70 m Höhe, 0,60 m Breite und 20 mm Stärke mit doppelter Juteeinlage bestehend, welche $1^1/_2$ Stunde dem Feuer bis über 1000 ° C. ausgesetzt war, hatte sich seitwärts abgebogen. Theile der Magnesitmasse hatten sich abgeblättert. Das Feuer konnte demnach in die Bodenkammer eindringen. Eine feuersichere Decke, die nach Art des unter *1a* beschriebenen Fussbodens mit Zementputz und Luft-Isolirschicht hergestellt war, blieb dagegen unversehrt und war jedenfalls nirgends ganz durchgebrannt.

Das Urtheil des Preisgerichts spricht sich über das eigentliche Schubert'sche System günstig aus und erkennt an, dass der Holzleistenputz dem Feuer einen bedeutend grösseren Widerstand entgegensetzt, als gewöhnlicher Rohrputz, während den übrigen komplizirten Konstruktionen, der Thür, der Treppe und den Ummantelungen gleichfalls wenig praktischer Werth beigelegt wird. Auch die Magnesitthür wird nicht günstig beurtheilt.

2. Der Aussteller Weber-Falkenberg-Köln a. Rh. hatte unter *2a—c* feuersicher imprägnirte wasserdichte Leinenstoffe zur Prüfung hergegeben und zwar als äussere Giebelbekleidung, als Dachdeckung und als Fussbodenbelag eingebaut. Nach dem Urtheil des Preisgerichts brannte der Stoff, sobald derselbe von der Flamme getroffen wurde, sofort hoch und zeigte keinen merkbaren Widerstand gegen das Feuer. Es sei jedoch nicht ausgeschlossen, dass ein kurz vorher angebrachter und noch nicht trockener Oelfarben-Anstrich, sowie die mangelhafte alte Dachkonstruktion und Schaalung ungünstig auf die Widerstandskraft einwirkten.

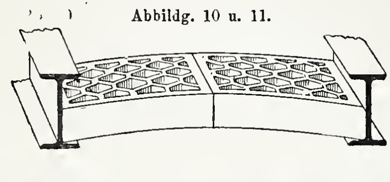
3. Paul Stolte, Genthin, stellte unter *3a—e* eine grössere Anzahl von Decken und Wand-Konstruktionen aus Böklen'schen Patent-Zementdielen zur Prüfung aus. Das Material soll aus reinem Sande und Zement bestehen. Die in der Fabrik fertig gestellten Platten kommen eben und gebogen zur Verwendung. In beiden Fällen sind sie auf der Rückseite wabenartig ausgehöhlt. Es handelt sich also um eine Betonkonstruktion, die an Ort und Stelle nur zusammengesetzt wird. Die wabenartige Aussparung hat den Zweck, Material zu sparen, da Beton bekanntlich auf Druck stärker beansprucht werden kann, denn auf Zug. Schneidet man nämlich aus einer Platte der Länge nach einen Streifen heraus, so erhält man ungefähr

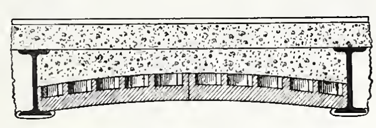
*) Diese Erfahrung ist in Berlin besonders häufig mit dem ausserordentlich viel angewendeten sogenannten Rabitzdrahtputz gemacht, welcher von Berufenen und Unberufenen theilweise recht mangelhaft ausgeführt wird.

die Form eines ⊥-Eisens mit zickzackförmigem Steg (Abbildg. 9). Im übrigen werden diese Aussparungen bei Decken-Konstruktionen (Abbildg. 10 u. 11) durch Lehm, Koksasche oder sonstiges Füllmaterial ausgefüllt. So waren die Decken der Tischlereien im Erdgeschoss, I. und II. Obergeschoss mit Sandaufschüttung versehen. Die gebogenen Zementdielen waren theils zwischen I-Trägern, theils zwischen den alten Balken eingespannt. Die Träger- und Balkenunterseiten wurden durch Zementplatten mit Drahteinlage noch besonders geschützt. Die aus den Platten hervorragenden Drahtenden waren seitlich um die Flanschen bezw. Balkenseiten herumgebogen und mit Zement verputzt. Die Konstruktion hat Hitzegraden von über 1000 ° C. erfolgreich widerstanden. Nur der Zementverputz ist hier und da abgeblättert. Nach Abschlagen der Platten zeigten sich die Balken unversehrt oder höchstens leicht angekohlt. Auch die Träger, welche mit einer Einzellast von 1600 kg belastet waren, zeigten keine Veränderung. Am Tage nach dem Brande wurden weitere Belastungen der Decken vorgenommen. Bei einer Belastung von 3922 kg auf 0,44 qm Fläche wichen die Träger seitlich aus und erhoben sich die Nebenkappen um 1 cm; bei weiterer Belastung bis 4562 kg erfolgte der Bruch.

Abbildg. 9.

Abbildg. 10 u. 11.





Im Kehlgebälk und der Dachsparrenlage der Räume *B* und B^1 waren ebene Platten auf angenagelten ┏-Eisen verlegt und mit Lehmestrich abgeglichen, das Dach darüber mit Stolte's Patent-Zementfalzziegeln mit Drahteinlage gedeckt. Das Feuer in B_1 kam nicht recht zur Entwicklung, da die aus Drahtglas hergestellten Dachfenster den Luftzutritt verhinderten, so dass hier nur Temperaturen bis 400 °, in *B* dagegen, wo die Stichflamme hinzog, bis 1000 ° erzielt wurden. Dementsprechend waren auch die Wirkungen verschieden. Dort schützte sogar einfacher Putz das Holzwerk, hier verkohlten unter der äusserlich unversehrt gebliebenen Zementverkleidung ein Stiel und ein Unterzug, welche die heftigsten Stichflammen auszuhalten hatten, fast vollständig.

Die Kehlbalkendecke und Sparrenverkleidung widerstand jedoch überall so, dass die Dachdeckung vom Feuer ganz unberührt blieb. Die durch mehre Geschosse reichende, aus 2 Lagen 10 cm bezw. 7 cm breiter Zementdielen mit Luftisolirung dazwischen hergestellte Brandmauer *3 e*, hat zwar einen in der Mitte durchgehenden und mehre seitliche Risse erhalten. Denselben wird jedoch keine grosse Bedeutung beigemessen, um so mehr, als die Wand von beiden Seiten, zuweilen gleichzeitig sogar, Feuer erhielt, was bei Brandmauern kaum vorzukommen pflegt.

Das Urtheil des Preisgerichts lautet denn auch dahin, dass die Böklen'sche Konstruktion sich bewährt hat und als durchaus feuersicher anerkannt wird. Die Zementdielen eigneten sich besonders zur Herstellung feuersicherer Räume in bereits bestehenden Gebäuden, sowie als wirksames Schutzmittel für Eisenkonstruktionen. Die zur Prüfung gestellten Baukonstruktionen wären s. Z. auch ganz unabhängig von der Witterung schnell und solide ausgeführt worden und machten einen gefälligen Eindruck.

Da die Böklen'schen Konstruktionen in diesem Blatte noch nicht besprochen sind, sei dem noch hinzugefügt, dass die Verwendung der Platten zur Herstellung von Wänden seitens des Erfinders für alle möglichen Zwecke, selbst für mehrgeschossige Häuser anstelle der massiven Umfassungsmauern angeboten wird. Wenn auch die Böklen'schen Platten für provisorische Bauten, transportable Häuser, Fabrikschuppen, schnell herzustellende Bauten z. B. für den Mobilmachungsfall, mancherlei Vorzüge bieten, so wird einer allgemeineren Einführung des Materials für Neubauten doch eine langjährige Erfahrung über die Bewährung vor allem gegen äussere Witterungseinflüsse vorangehen müssen. Auch bleibt der Vorzug einer massiv gemauerten Mauer, da sie gleichzeitig raumabschliessend ist und grosse Lasten tragen kann, bestehen. Ebene beiderseitig glatte Zementdielen werden vielleicht in Häusern, die stark der Nässe ausgesetzt sind, wie in Badeanstalten und Wäschereien für die Zwischenwände ein willkommenes Material sein. Auch ist nicht ausgeschlossen, dass die gebogenen Zementdielen in Fabriken, Ställen und ähnlichen Bauten anstelle der $^1/_2$ Stein starken Kappen deshalb öfter zur Ausführung kommen werden, weil die Böklen'schen Decken in schnellerer Zeit und unabhängiger von der Witterung hergestellt werden können, während als Nachtheil wieder zu beachten ist, dass man mit der Trägerentfernung immerhin an bestimmte Maasse gebunden ist, auch das Material bei ländlichen Bauten nicht an Ort und Stelle gewonnen werden kann.

(Schluss folgt.)

Zum Wettbewerb um Stadterweiterungspläne für München

erhalten wir noch 2 Zuschriften, denen wir mit dem Bemerken Raum geben, dass wir der Angelegenheit noch einen ausführlicheren Bericht zu widmen beabsichtigen.

I.

Mit Recht spricht Hr. Baurath Stübben in seinem Berichte über den Ausfall des Münchener Wettbewerbes (No. 31 d. D. Bztg.) die Ansicht aus, dass die Unbestimmtheit des Programms den Bewerbern Schwierigkeiten bereitet zu haben scheint. Um so befremdlicher klingt hiergegen die Behauptung von Hrn. Prof. Baumeister (No. 15 *A* des Centralblatts der Bauverwaltung) das Programm habe „in anerkennenswerther Deutlichkeit alle Eigenschaften einer grossen Stadterweiterung hinsichtlich des Verkehrs, der Gesundheit und Architektur aufgezählt, ohne andererseits den Bewerbern allzu enge Fesseln anzulegen." Erachtet Prof. Baumeister das Programm einer Stadterweiterung durch eine solche Anleitung für erschöpft?

Im Gegensatze zu jener Behauptung darf man wohl aussprechen, dass das Programm so ziemlich nichtssagend gewesen ist. Man sehe sich doch § 1 des Ausschreibens, welcher das eigentliche „Programm" enthält, näher an und man wird neben einer kurzen Anleitung, Stadterweiterungs-Pläne zu verfassen, nur einen einzigen positiven Anhaltspunkt finden, nämlich: Es ist die Anlage einer staatlichen Ringbahn zu berücksichtigen.

Es sei ein Vergleich gestattet. Was würde man wohl zu einem Programm für einen Hochbau z. B. sagen, wenn es sonst nichts enthielte, als eine Belehrung, der Bearbeiter des Plans habe sich an diese und jene konstruktive Regel zu halten!

Dass für Radial- und Gürtelstrassen, öffentliche Gartenanlagen, Plätze, Bauplätze für öffentliche Gebäude usw. in einem Stadterweiterungs-Plane zu sorgen ist, das weiss der Theilnehmer eines bezügl. Wettbewerbs eben so gut, wie im Vergleichsfalle der Architekt, dass sein Gebäude aus Grund-, Umfassungs- und Scheidemauern, einem Dache usw. usw. zu bestehen hat. Solches zu sagen ist ganz unnöthig.

Was in einem Programm für eine Stadterweiterung enthalten sein muss, das sind die aus den betreffenden örtlichen Verhältnissen entspringenden Hinweise. Auf welchen Umfang der Stadterweiterungs-Plan sich erstrecken soll (ausgedrückt entweder in Fläche, Zeit oder Seelenzahl), ob über die Burgfriedensgrenze hinausgegriffen werden könne, welche Bedeutung gegenwärtig jedem der bestehenden Bahnhöfe zukomme, ob eine Regulirung der Isar im Süden der Stadt in Aussicht stehe, welche Ausdehnung gegenwärtig der Verkehr auf der Isar habe, wo Stapelplätze oder dergl. vorhanden seien, ob Theile des Exerzierfeldes für Stadterweiterungs-Zwecke zur Verfügung stehen werden, ob auf ein Entgegenkommen der Militär-Verwaltung wegen Verlegung der sehr ausgedehnten und hinderlichen Militärbauten zu rechnen sei, ob der englische Garten von einzelnen Verbindungsstrassen durchschnitten werden dürfe, welche Friedhöfe schon ausser Gebrauch stehen und wann sie säkularisirt werden, ob Aenderungen an den eingezeichneten Parzellirungen durchführbar seien, welchen Zwecken die einzelnen Stadttheile jetzt vorzugsweise dienen — dies und noch manches andere hätte in das Münchener Programm gehört.

Den Münchener Fachgenossen mag ja vieles davon bekannt sein, die auswärtigen Bewerber, die nicht Zeit oder Geld genug besitzen, Studien an Ort und Stelle vorher zu machen, mussten über alle diese Punkte im Unklaren bleiben. Jedenfalls wäre durch ein ausführliches Programm die unmittelbare Brauchbarkeit der eingelangten Entwürfe bedeutend gesteigert worden. Ein Programm für eine Stadterweiterung lässt sich eben nicht mittels Annonce in einer Zeitschrift erledigen.

Man wird vielleicht einwenden, jeder Bewerber hätte sich ja Raths beim M. Stadtbauamte erholen können. Das ist richtig; aber einerseits treten manche Bewerber nicht gern aus dem Dunkel ihrer Anonymität hervor, andererseits machen diese Erkundigungen beiden Theilen viele Schreibereien.

Das Programm des letzten Wettbewerbes in Hannover und jenes der Wiener Ausschreibung unterschieden sich in vortheilhafter Weise vom Münchener Programm. Mit einem Worte: Das Programm für die Münchener Stadterweiterung stand nicht auf der Höhe der Aufgabe.

Ein Bewerber.

II.

Angeregt durch die Bemerkungen auf S. 203 d. Bl. möchte auch ich meiner Freude darüber Ausdruck geben, dass K. Henrici's Konkurrenz-Entwurf die verdiente Anerkennung sich erkämpft hat. Ich hatte den Vorzug, diese Arbeit kurz vor ihrer Vollendung kennen zu lernen und stehe heute noch unter dem Eindrucke, den dieses hochinteressante und schöne Werk auf mich gemacht hat und dem ich auch in fachgenossenschaftlichen Kreisen des öfteren begeisterten Ausdruck gegeben habe. Es ist nicht zu zweifeln, dass Henrici's Arbeit den Keim und die Anregung neuer Belebung unseres in künstlerischer Beziehung noch immer stark vertrockneten, modernen Städtebaues in sich birgt und einen Merkstein in der Geschichte desselben bilden wird.

Der Entwurf „Realist", mag man ihm die zu geringe Berücksichtigung grosser Verkehrslinien vorwerfen oder ähnliche Ausstellungen gegen ihn geltend machen, hat jedenfalls den grossen Vorzug, wirklich künstlerische Gesichtspunkte zu entwickeln und diese mit grosser Begeisterung und Ueberzeugungskraft zum Vortrag gebracht zu haben. Einer Veröffentlichung des Plans kann mit grossem Interesse entgegen gesehen werden.

K., 23. 4. 1893. E. Sch.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Architektur vom 24. April. Vorsitzender Hr. Wallot; anwesend 110 Mitglieder und 6 Gäste.

Nach Verlesung und Annahme des Protokolls berichtet Hr. Bürckner über den Ausfall eines ausserordentlichen Wettbewerbes zu einem Kreishause in Marienburg, wofür 13 Entwürfe eingegangen sind. Der Ausschuss hat sich zur Ertheilung eines ersten Preises nicht entschliessen können, vielmehr die zur Verfügung gestellten 1500 ℳ. in zwei gleiche Theile zerlegt und diese den Entwürfen mit den Kennworten: „1893" und „Altdeutsch" zuerkannt. Als Verfasser ergeben sich die Hrn.: Otto Spalding und Walther Kern. Ferner sind zwei weiteren Entwürfen der Hrn. Reimer & Körte, sowie Solf & Wichards Vereins-Andenken zuerkannt.

Nunmehr erhält Hr. Adler das Wort zu dem Vortrage des Abends: „Neueste Ernten auf dem Gebiete der Baugeschichte", zu welchem er ein äusserst reichhaltiges Material an Plänen, Photographien und Büchern herbeigeschafft hatte.

Nach Schluss dieses geistreichen und interessanten, mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrages, welcher an besonderer Stelle im Auszuge zum Abdruck gebracht wird, gelangten noch mehre technische Neuigkeiten zur Vorlage und Besprechung, und zwar sprach zunächst Hr. Lübke unter Vorzeigung von Proben über das in Deutschland erfundene Eisblumenglas. Hieran knüpfte Hr. Kern unter Vorlage einer grossen Zahl von Proben eine Besprechung über Falzziegel-Bedachung.

Endlich gab Hr. Wallé kurze Mittheilungen aus der neueren Kunstlitteratur. Diese betrafen: Merlos Leben Kölnischer Künstler, die Zeitschrift für Innendekoration und die Zeitschrift für christliche Kunst. Bemerkenswerth waren die Veröffentlichungen der letzteren über Steinintarsien aus dem 10. Jahrhundert, über Effmann's Aufnahme der Probsteikirche zu Oberpleis, elektrische Kirchenbeleuchtung in Wien und Kassel, sowie Stephan Beissel's Untersuchungen über die Jesuitenkirche in Köln.

Noch ist nachzutragen, dass in der Hauptversammlung vom 17. April in folgende Ausschüsse gewählt worden sind die Herren:

1. Beurtheilungs-Ausschuss für den Hochbau: L. Böttger, Vorsitzender, Hossfeld, Bürckner, March, Appelius, Zekeli, Küster, Dylewski, P. Böttger.

2. Ausschuss für die Ausflüge: Zekeli, Vorsitzender, Chachamowicz, Bürde, Fasquel, Engelbrecht, zur Megede, Leschinsky, Astfalk, Klemann, Fürstenau, Frobenius, E. Hoffmann.

3. Ausschuss für die Vorträge: Pinkenburg, Vorsitzender, Küster, Knoblauch, Soeder, Körber, Stiehl, Streichert, Bathmann, H. Keller.

In den Verein aufgenommen wurden die Herren: Boost, Lund, Mänz und Rondolf. Pbg.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Fassaden-Entwürfe zu den Gebäuden des neuen Zollhafens in Köln. Die städtische Verwaltung von Köln hatte unter Kölner Architekten aufgrund gegebener Grundriss- und Durchschnitt-Anordnungen einen Wettbewerb ausgeschrieben über die architektonische Aussengestaltung eines fünfstöckigen Zollniederlage-Gebäudes, zweier zweistöckiger Zoll-Revisionsschuppen und eines Hauptzollamts-Gebäudes. Zur festgesetzten Frist, 15. April, waren 16 Arbeiten eingegangen, darunter Entwürfe von sehr bedeutendem künstlerischem Werthe. Das aus den Bauverständigen der städtischen Verwaltung und der Stadtverordneten-Versammlung (den Hrn. Stübben, Bauer, Heimann, Pflaume, Freyse, Nagelschmidt) bestehende Preisgericht erkannte den ersten Preis dem Entwurf des Eisenb.-Bauinsp. Bernhard Below zu; den zweiten Preis erhielt der Arch. Georg Eberlein, den dritten der städtische Arch. Gustav Herbst. Die Entwürfe sind im Senatssaale des Rathhauses öffentlich ausgestellt und erregen, da sie sich auf Gebäude beziehen, welche demnächst einen bedeutenden Theil der bekannten grossartigen Rheinansicht von Köln beherrschen werden, sehr viel Interesse. Der Below'sche Entwurf zeigt eine reife, rheinische Spätgothik mit einfachen, reizvollen Motiven; Eberlein hat die spezifisch kölnischen Formen des anfangenden Renaissance-Zeitalters gewählt und glücklich verwendet; Herbst hat eine gothische Architektur mit kräftiger Wirkung und gutem Erfolge vorgeschlagen. Noch mehre andere Entwürfe ziehen die Aufmerksamkeit mit Recht an; so ein reizender Entwurf, theils in Florentiner Gothik, theils in Florentiner Palast-Renaissance gehalten. Die Arbeiten mit den Kennworten: „Zehn Mark", „Rhenus", „Kölner Wappenschild", verdienen ebenfalls hervorgehoben zu werden. Wir hoffen, demnächst über die Kölner Hafengebäude nähere Mittheilung machen zu können.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen zu einem Kreishause für den Kreis Rees in Wesel. Die Verfassung von Plänen für ein in Wesel zu errichtendes Kreishaus für den Kreis Rees wird von der dortigen Kreishaus-Kommission zum Gegenstand eines öffentlichen Wettbewerbs gemacht, wobei zwei Preise, gebildet aus der Summe von 1800 ℳ, nach freiem Ermessen der Preisrichter zur Vertheilung gelangen. Zum Ankauf von nicht preisgekrönten Entwürfen sind Summen von je 500 ℳ. vorgesehen. Einlieferungs-Termin ist der 15. Juli d. J.; Programme und Konkurrenz-Bedingungen sind durch den kgl. Landrath Gescher in Wesel zu beziehen. Das Preisgericht bilden die Hrn. Landrath Gescher in Wesel, im Falle seiner Verhinderung Rechtsanwalt und Kreisdeputirter Gassmann in Wesel, sodann als Sachverständige die Hrn. Brth. Prof. Köhler in Hannover, Prof. Georg Frentzen in Aachen, Brtb. Stübben in Köln und Stadtbmstr. Schulze in Wesel. Diese Zusammensetzung des Preisgerichts bietet Gewähr dafür, dass das Ausschreiben nach den Grundsätzen für Wettbewerbe deutscher Architekten erfolgt ist.

Ein allgemeiner Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen zu neuen Saalbauten, Wirthschaftsräumen und Oekonomenwohnung für die Schützengesellschaft in Bielefeld wird vom Verwaltungsrath derselben mit Termin zum 1. September d. J., Nachmittags 6 Uhr, ausgeschrieben. Es gelangen zwei Preise, von 800 bezw. 400 ℳ, zur Vertheilung. Nähere Bestimmungen und Unterlagen für den Wettbewerb durch die Verwaltung der Schützengesellschaft.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In der Notiz in No. 35 betr. die Baugewerkschule in Nienburg ist Zeile 3 von oben das Wort „nicht" vor preussischen zu streichen. Das Lehrer-Kollegium bilden 2 Oberlehrer, 11 ordentliche Lehrer und 3 ständige Hilfslehrer.

Hrn. Archit. F. St. in B. Um Fragen der Aesthetik hat sich die Baupolizei nicht zu kümmern, ebenso wenig um Wahrnehmung sogen. Nachbarrechte. Wenn Sie oder Ihr Vorbesitzer also nicht dem Nachbar gegenüber auf vertragsmässige Weise sich verpflichtet haben, den fraglichen Giebel zu verputzen, so werden Sie dazu im Wege der Klage nicht angehalten werden können. Nur in dem Falle, dass durch die Belassung des Giebels im Rohbau eine positive Verunstaltung der Strasse geschaffen wurde, konnten Sie aufgrund einer bekannten Bestimmung A. L. R. zur Abänderung dieses Zustandes durch die Polizei angehalten werden; dieser Fall liegt aber jedenfalls nicht vor.

Hrn. B.-A.-Assist. S. in O. Soviel wir wissen, sind vor einer Reihe von Jahren im preussischen Ingenieur-Komité Regeln über die Anlage von Blitzableitern auf Pulvermagazinen ausgearbeitet und gedruckt worden; wir glauben auch, dass die betr. Druckschrift zu den „nicht sekreten" gehört. Sie werden sich dieselbe durch Vermittelung eines Ingenieur-Offiziers, wohl auch durch die Druckerei der betr. Publikationen (Berlin, Hofbuchhandlung von Mittler & Sohn) verschaffen können.

Hrn. Archit. B. W. in C. Wir vermitteln Ihre Anfrage, wer die bewährtesten Maschinen zur Mosaikplatten-Fabrikation (aus welchem Material?) liefert, dem Leserkreise.

Hrn. R. S., Westpreussen. Das an dieser Stelle schon mehrfach erwähnte Werk von „Gottgetreu, Baumaterialienkunde", dürfte Ihren Zwecken am meisten entsprechen.

Hierzu eine Bildbeilage: Wohn- und Geschäftshaus in Berlin, Unter den Linden 69.

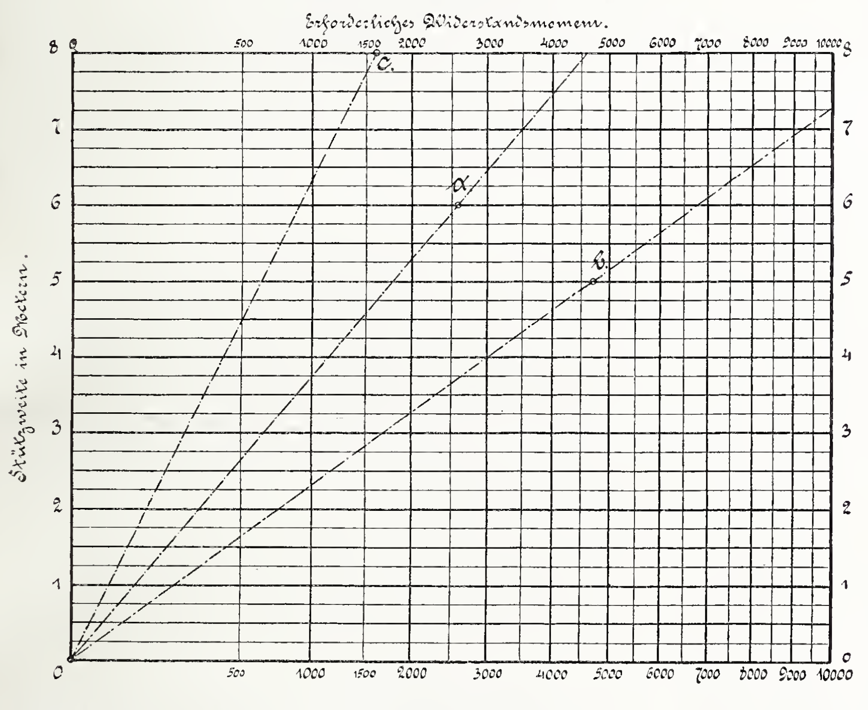
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Graphische Balken-Tabellen.

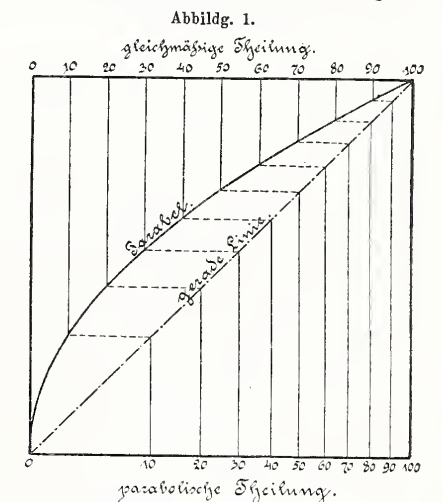
Von Jahr zu Jahr erfährt der technische Büchermarkt eine Bereicherung an Werken über Holz- und Eisenbalkenstärken. Das Bedürfniss, zeitersparende Tabellen zur Hand zu haben, scheint hieraus hervorzugehen; ob die vorhandenen jedoch ausreichend bezw. umfassend genug sind, dürfte fraglich sein. Denn meist ist in denselben gerade dasjenige nicht enthalten, was eben gebraucht wird, und ausserdem erschwert der Umfang solcher Resultat-Sammlungen die Benutzung derselben erheblich. Die nachfolgende Erläuterung soll eine Anregung geben, sich selbst ohne grosse Mühe ein Tableau herzustellen, welches errechnete Resultate nicht nur aufnimmt und zum dauernden Gebrauche bereit hält, sondern dieselben auch unbegrenzt vermehrt.

Die Konstruktion eines solchen Tableaus beruht auf folgender Erwägung: Bei gleichmässiger Balkenbelastung ergiebt, wie bekannt, die Auftragung der rechnerischen Resultate regelmässige Parabeln. Wenn man nun nach Abbildg. 1 die Theilung, an welcher eben diese Resultate abzulesen sind, so verzerrt, dass sich die Parabel in eine gerade Linie verwandelt, so folgt daraus, dass auf einem derartig verschobenen Netz nur ein einziger Punkt in genügender Entfernung vom Nullpunkte aufzutragen und mit diesem durch eine Gerade zu verbinden ist, um dieselben Schnittpunkte mit den Theilstrichen zu erzielen, die die entsprechende Parabel bei der gleichmässigen Eintheilung ergiebt. Die Auftragung einer solchen verschobenen Theilung ist sehr einfach und im dargestellten Falle nach der Formel $10\sqrt{a}$ zu bewirken, wenn a die einzelnen Punkte der gleichmässigen Theilung bezeichnet. Selbstverständlich kann man auch die wagrechte Theilung statt der senkrechten verzerren, was dann mittels der Formel $\left(\frac{a}{10}\right)^2$ eben so leicht geschehen kann.

Abbildg. 2. Widerstandsmomente für gleichmässig belastete Balken.



Abbildg. 1.



Ein so verzeichnetes Netz (Abbildg. 2) ist nun in folgender Art zu benutzen: Man braucht z. B. die Balkenstärken bei 0,80 m Balken-Entfernung und 500 kg Belastung für 1 qm. Ein beliebiger Fall ist auszurechnen; wählen wir 6 m Stützweite:

$$\frac{6 \cdot 0{,}80 \cdot 500 \cdot 600}{8.70} = \text{rd. } 2570 \text{ (Widerstandsmoment)}$$

Dieser Punkt wird in das Tableau eingetragen (a) und durch Ziehen der Geraden von 0 durch a sind nun die sämmtlichen Widerstandsmomente dieses Belastungsfalles für alle Stützweiten ohne weiteres bekannt und stets ablesbar. Sind andere Balken-Entfernungen oder Belastungen oder Material-Beanspruchungen gegeben — es ist stets mit dem einen errechneten Punkte die ganze Reihe der Resultate ohne weitere Rechnungen bekannt. So z. B. ist Punkt b für 1 m Balken-Entfernung 1500 kg Quadratmeter-Belastung und 100 kg Inanspruchnahme ermittelt. Für Eisenbalken ist das Tableau natürlich ebenso verwendbar, $0-c$ giebt die Widerstandsmomente für mit 2000 kg für 1 lfd. m belastete Träger bei 1000 kg Inanspruchnahme für 1 qcm an. Die den gefundenen Widerstandsmomenten entsprechenden Holzstärken bezw. Trägerprofile sind in vielen technischen Kalendern stets leicht einzusehen. Das hier dargestellte Netz ist aber für den Gebrauch nur wenig geeignet, hierfür muss dasselbe grösser und mit weitergehender Theilung hergestellt werden.

Die vorstehende Methode kann auch noch weiter verwendet werden, z. B. zur mühelosen Ermittelung der Trägheitsmomente von Stützen. Für den praktischen Gebrauch wäre es allerdings wünschenswerth, am Rande einer jeden Tafel noch eine Tabelle der Widerstands- bezw. Trägheitsmomente gebräuchlicher Querschnitte und so alles Nöthige vereint vor Augen zu haben.

Hamburg. Buchwald.

Ueber die Verhältnisse des bayerischen Bauwesens.

In No. 29 der Dtsch. Bztg. wird der Versuch gemacht, die Verhältnisse des bayerischen Bauwesens in ein besseres Licht zu setzen, als unsere Notiz in No. 26 sie erscheinen liess.

Doch scheint uns jener Artikel gerade das Gegentheil zu erreichen. Denn die „erhellenden Lichter“, die der Herr Verfasser aufsetzt, lassen die vorhandenen Schatten nur um so düsterer erscheinen.

Es will gezeigt werden, dass die Abhängigkeit der Techniker vom Juristen in den bestehenden Einrichtungen garnicht so fest begründet ist. — Das wurde von uns auch garnicht behauptet. Aber das ist ja gerade betrübend, dass in Bayern die Techniker derart geknechtet werden, dass ihnen nicht einmal die in der Organisation des Bauwesens zugestandenen Rechte werden, sondern dass die Juristen eine ihnen nicht zukommende Bevormundung sich angemaasst haben. Das Betrübendste aber ist, dass die Hauptschuld hierfür dem Techniker selbst zuzuschreiben ist, der allerdings im bayr. Staatsbauwesen so erzogen wird, dass er um das „Wohlwollen“ des Juristen buhlen muss, um überhaupt vorwärts zu kommen. Ein recht trauriges Zeichen für diese Verhältnisse ist es schon, wenn der Verfasser des Artikels in No. 29 lediglich vom Juristen „Wohlwollen“ für den Techniker verlangt; wir dächten, auch auf Seite des Juristen könnte der „Takt“ gefordert werden, den der Techniker entgegenbringen soll!

Das traurige Verhältniss zwischen Jurist und Techniker im Staats-Eisenbahndienst wurde unsererseits deshalb garnicht erwähnt, weil wir dasselbe in der Tagespresse und im Landtag schon hinreichend besprochen glauben, — leider ohne jeden Erfolg! Zu bedauern ist nur, dass die Protektion, die den Juristen durch die herrschenden Juristen entgegen aller Zweckdienlichkeit und unter Zurücksetzung der Techniker zutheil wird, als begreiflich hingestellt und gewissermaassen entschuldigt wird.

Es wird wohl, ausser München und Augsburg, sehr wenig Städte in Bayern geben, wo der technische Vorstand des städti-

schen Bauwesens selbst nur innerhalb seines Wirkungskreises beschliessende Stimme hat; im günstigsten Falle ist ihm berathende Stimme zugestanden.

Das Schmerzenskind des öffentlichen Bauwesens in Bayern aber ist das Distrikts-Bauwesen. Hier dürfte endlich einmal organisirt werden, das fühlt auch der Hr. Verfasser jenes Artikels. Nicht die Unterordnung des Distrikts-Technikers unter das Bezirksamt, die wegen der Baupolizei ja gewiss nothwendig ist, halten wir für einen Missstand, sondern die geringe Vorbildung und Befähigung, die verlangt wird; dazu die schlechte Bezahlung, zufolge welcher dem Amtstechniker die Uebernahme von Privatarbeiten gestattet werden muss. Daraus ergiebt sich der Unfug (der ja für die Betheiligten sehr angenehm sein mag), dass der Distrikts-Techniker häufig sich selbst baupolizeilich kontrollirt! So wird derselbe nicht allein vom Bezirksamtmann, sondern von den Distriktsräthen, ja von Privaten abhängig!

Daneben aber untersteht er in seiner eigenen baulichen Thätigkeit keinerlei technischen Kontrolle — denn die des Kreisbaureferats kann, wie schon in No. 26 ausgeführt ist, wohl nicht ernst genommen werden. Es mag ja rühmliche Ausnahmen geben — aber im allgemeinen ist eine höhere technische Instanz dringend nothwendig. Denn das Distrikts-Bauwesen umfasst, ausser der Baupolizei, sehr wichtige und bedeutende Strassen-, Brücken-, Kirchen- und Schulhaus-Umbauten, meist mehr, als das eigentliche Staats-Bauwesen.

Dem könnte nur durch Verstaatlichung des Distrikts-Bauwesens abgeholfen werden.

Man gebe, wie auch in No. 29 angedeutet ist, den Bezirksämtern je nach der Fähigkeit der vorhandenen Techniker in den zugehörigen Distrikten einen staatlich bezahlten Staatsbeamten bei, und fordere bei Neubesetzungen überhaupt die Vorbildung zum Staatsbaudienst; dann kann der Distriktsbeamte auch im Staatsbauwesen weiter befördert werden. Sodann schaffe man aber bei den Kreisregierungen neue Stellen für Kreisbauassessoren, denen nur das Gemeinde- und Distrikts-Bauwesen untersteht. Schon lange ist dies ein dringendes Bedürfniss. Dadurch würde auch den trägen Avancement-Verhältnissen aufgeholfen und wieder ein Zugang junger Kräfte zum Staatsbauwesen erreicht werden. Denn jetzt wird man bald in Verlegenheit sein, Leute zu finden, um frei werdende Assessoren-Stellen zu besetzen und sich vor die Frage gestellt sehen, ob nicht die Zugangsbedingnisse wieder erleichtert und Leute in den Staatsbaudienst gezogen werden müssen, deren Vorbildung der Jurist mit Recht als eine ungenügende ansehen muss.

Aber freilich: für Amtsrichter, Staatsanwälte, Landgerichtsräthe usw. kann man Stellen, definitive und „extra statum" schaffen; beim Baufach aber wird gespart, trotz aller Ueberschüsse unserer Finanzverwaltung!

Werden ja nicht einmal die vorhandenen Stellen endgiltig besetzt, sondern durch Funktionäre (Staatsbauassistenten) vielfach verwest! Dabei aber wurden den ohnehin, wie in No. 29 sehr treffend bemerkt, mit allerlei Formalwesen überlasteten Baubeamten immer neue Geschäfte aufgebürdet: so das Postbauwesen, für welches doch sicher mehre Stellen bis oben hinauf nöthig wären, dann neuerdings das Versicherungswesen, das in seinem ganzen Umfange am 1. Januar 1892 in Kraft trat, und dessen Leitung sogar so nebenbei betrieben werden muss. Technische Stellen zur Erledigung der bezgl. Geschäfte zu schaffen, wurde nicht beliebt: für Juristen trat dagegen s. Z. sofort an jeder Regierung eine Regierungsraths-Stelle für das Versicherungswesen hinzu.

Die Organisation des Staatsbauwesens könnte, wie schon bemerkt, dem Techniker unter Umständen eine vom Juristen ziemlich unabhängige Stellung gewähren, besonders bei den äusseren Aemtern.

Bei den Kreisregierungen sieht es schon schlimmer aus. Das „Kreisbaureferat" ist so ziemlich das fünfte Rad am Wagen und eben leider nicht dem Regierungs-Präsidenten allein unterstellt. Es müsste hier eine ganz andere Stellung einnehmen, etwa als eine selbständige Regierungs-Bauabtheilung, in gleicher Weise wie die sehr unabhängig gestellte Regierungs-Forstabtheilung. So aber wird den „Kreisbaurätben" — (eigentlich haben sie mit dem Kreise sehr wenig zu thun) — das Recht, den Titel „Regierungsrath" zu führen, sogar abgesprochen!

Warum heisst man sie nicht, conform den Regierungs-Forsträthen, auch „Regierungs-Bauräthe", „Regierungs-Bauassessoren?" Blos damit sie den Juristen nicht gleichstehen — es fehlt eben „oben das juristische „Wohlwollen" für den Techniker.

Das Bau-Rechnungswesen kann bequem und einfach nur nennen, wer nichts damit zu thun hat; namentlich jetzt, wo noch das Versicherungswesen hinzu kommt. Oder ist es etwa einfach, wenn irgend ein Uferschutzbau, der in wenig Wochen hergestellt werden muss, auf 2 Jahre, ja auf 2 Finanzperioden (4 Jahre) zu verrechnen ist, ganz abgesehen von den Tipfeleien, welche beim Hochbau die Aussonderungen verursachen, welche das Zusammentreffen mehrer Verwaltungs-Behörden in einem Gebäude erfordert, wobei dann immer mit unzulänglichen Mitteln zu kämpfen ist.

Das ist auch ein interessanter Punkt: mit Ausnahme der Haupt- und Residenzstadt München ist der ruinenhafte Zustand der Staatsgebäude sprichwörtlich, man betrachte nur unsere malerischen „Forstruinen"! Für das Aeussere eines Staatsgebäudes kann absolut nichts geschehen — sonst würde man es ja nicht von anderen Privatgebäuden unterscheiden können. Und im Innern geschieht nur das Allerdringendste, wobei die Baubeamten in stetem Kampf mit den Inwohnern leben, die aufgrund uralter, verzopfter Verordnungen chikanirt werden müssen; denn darauf wird gesehen und alte Verordnungen haben wir in Unmasse!

Eine ähnliche Stellung, wie bei der Regierung das Kreisbaureferat nimmt im Ministerium die oberste Baubehörde ein. Auch hier ist der Hinweis auf das Forstwesen gegeben: warum schafft man nicht eine Ministerial-Bauabtheilung? Freilich, eine Vermehrung der Referenten wäre auch zu wünschen; aber wozu hat man denn juristische Ministerialräthe!

Wir dächten übrigens, der Fachmann steht im Landtage dem parteipolitischen Treiben viel ferner, als der Minister, so dass der Ausschluss der Ober-Bauräthe vom Referate doch wohl einen anderen Grund haben wird.

Wir stehen übrigens durchaus nicht auf dem Standpunkt, dass in jeder Schwierigkeit vonseite anderer Verwaltungszweige eine „Niedertracht" gesehen werden müsse, sondern sind vollständig überzeugt, dass die Thätigkeit des Technikers nur dann erspriesslich sein kann, wenn ein gemeinschaftliches Zusammenarbeiten möglich ist.

Dies kann aber nur der Fall sein, wenn die dem Techniker zukommenden Rechte und die ihm gebührende Stellung gewahrt wird — nicht aus „Wohlwollen", sondern aus Takt und Verständniss.

Dazu gehört aber, dass an einem gefährdeten Posten Leute stehen, die denselben mit aller Energie zu vertheidigen imstande sind, und nicht solche, welche darauf ausgehen, sich das „Wohlwollen" der tonangebenden Juristen zu erhalten, was leider vielfach und an einflussreichen Stellen geschieht.

Man kann deshalb die Lage des bayerischen öffentlichen Bauwesens garnicht pessimistisch genug betrachten!

Mit dem Schluss des Artikels in No. 29 werden wohl alle bayerischen Techniker einverstanden sein. Von dem hohen Interesse des dem Thron zunächst stehenden königlichen Prinzen für alle modernen Fortschritte der Technik dürfen auch die bayerischen Techniker eine Besserung ihrer Verhältnisse und ihrer Stellung erwarten.

München, im April 1893.

Ein kaiserliches Urtheil über Berliner Architektur und die Berliner Architekten.

Durch die politische Presse haben in jüngster Zeit verschiedene Berichte die Runde gemacht, welche von dem Empfange einer Abordnung des deutschen Künstlervereins in Rom durch S. M. den deutschen Kaiser und einigen Aeusserungen des letzteren über heimische Kunstzustände, namentlich über Fragen der Baukunst erzählten. Wir haben dieselben bisher nicht erwähnt, weil wir abwarten wollten, ob den betreffenden Mittheilungen nicht auch in diesem Falle die übliche Berichtigung folgen werde. Nachdem eine solche ausgeblieben ist, können wir nicht umhin, die viel besprochene Angelegenheit auch an dieser Stelle kurz zu berühren.

Wie jene Berichte übereinstimmend melden, soll der Anlass zu den inrede stehenden Aeusserungen aus einem Gespräche über die neuerdings in Deutschland vorbereiteten und in Angriff genommenen Denkmäler sich ergeben haben. Indem S. M. der Kaiser seine Befriedigung darüber zu erkennen gab, dass die Frage des National-Denkmals für Kaiser Wilhelm I. in seinem Sinne erledigt werde, soll er es lebhaft beklagt haben, dass die Architekten, welche an der Presse einen Rückhalt fänden, in derartigen Angelegenheiten allzusehr das Uebergewicht an sich rissen und die anderen Künstler (nach einer zweiten Lesart „die Künstler") in die zweite Linie drängten. Dies sei um so schädlicher, als sich die Architektur von den guten klassischen Vorbildern, wie sie in Italien vertreten seien, immer mehr entferne und ins Stil- und Regellose verfalle. Als abschreckendes Beispiel dieser neueren architektonischen Richtung soll S. M. der Kaiser das Reichshaus Wallot's genannt haben, das er als den „Gipfel der Geschmacklosigkeit" bezeichnete. Auch dem von Bruno Schmitz entworfenen Denkmal an der porta westfalica, bei welchem das Standbild Kaiser Wilhelms I. bekanntlich unter einem baldachinartigen Kuppelbau gestellt wird, soll wegen dieser Anordnung herber Tadel zutheil geworden sein.

Dass derartige, von so hoher Stelle ausgehende Bemerkungen die betheiligten Kreise nicht gleichgiltig lassen können, ist begreiflich. Betheiligt aber sind in diesem Falle nicht allein die

Berliner Architekten, sondern die grosse Mehrzahl aller Angehörigen deutscher Baukunst, deren künstlerische Anschauungen und Ziele mit denjenigen ihrer Berliner Fachgenossen durchaus übereinstimmen. — Ihnen allen dürfte die Ueberzeugung gemeinsam sein, dass sie ein so herbes, über ihr Wissen und Können schlechthin absprechendes Urtheil nicht verdient haben! —

Auf welche persönlichen Erfahrungen S. M. der Kaiser seine Ansicht über das schädliche Uebergewicht der Architekten in Denkmal-Fragen stützt, ist nicht bekannt. Wahrscheinlich hat er dieselbe vorzugsweise aus dem Verlaufe der Vorbereitungen zum National-Denkmal Kaiser Wilhelms I. sich gebildet. Bei dem öffentlichen Wettbewerbe, der um den Entwurf dieses Denkmals ausgeschrieben war, haben allerdings 2 von Architekten herrührende Arbeiten den ersten Preis sich errungen; nächst ihnen sind die Modelle von Bildhauern bevorzugt worden, welche der Architektur gleichfalls einen bedeutsamen Antheil im Organismus der Gesammt-Anlage eingeräumt hatten. Aber niemand kann sagen, dass die Architekten das Uebergewicht in diesem Falle an sich „gerissen" hätten; es ist ihnen von einem Preisgerichte, in welchem Architekten nur in verschwindender Zahl vertreten waren, in Uebereinstimmung mit der öffentlichen Meinung freiwillig zuerkannt worden. Ist doch auch in dem neuesten von Prof. Reinhold Begas ausgearbeiteten, von S. M. dem Kaiser zur Ausführung gewählten Entwurfe die Architektur in nicht wesentlich geringerem Maasse mit heran gezogen worden. — Wohin es aber führt, wenn man sich bei einem Denkmal dieses Ranges und Maasstabes ausschliesslich mit den Mitteln der Plastik behelfen will, zeigt am schlagendsten wohl das Niederwald-Denkmal. Und neben ihm beweist eine nicht geringe Zahl der seit 1870 in Deutschland entstandenen kleinen Denkmäler, dass von einer Würdigung des Antheils, der an einem derartigen Unternehmen dem Baukünstler gebührt, geschweige denn von einem Uebergewichte des letzteren leider nur sehr wenig zu verspüren ist. —

Die Aeusserung über den Stil und Regellosigkeit der heutigen deutschen Architektur ist so allgemein gehalten, dass sie sich weder bestätigen noch widerlegen lässt. Gewiss ist in der formalen Gestaltung unserer Neubauten viel gesündigt worden und es wird hierin noch täglich gesündigt. Von Niemandem wird dies tiefer beklagt und härter gerügt, als von den Architekten selbst. Aber es heisst die Bewegung, welche durch die ganze neuere Kunst geht, ja das Wesen der Baukunst missverstehen, wenn man glaubt jene Uebelstände dadurch heilen zu können, dass man den Architekten empfiehlt, sich an bestimmte Vorbilder zu halten. —

Am schmerzlichsten hat die gesammte Fachgenossenschaft wohl das scharfe Wort empfunden, das S. M. der Kaiser dem vornehmsten Monumentalbau seines Landes, dem Reichshause, gewidmet hat. Wenn über eine Leistung dieses Ranges, die ein bewährter und hervorragender Meister in langjährigem Mühen und Ringen aus seinem Herzblute geschaffen hat, in solchem Tone abgeurtheilt wird, so muss dies nicht nur der betroffene Künstler, sondern jeder seiner Berufsgenossen geradezu als eine Kränkung empfinden. Der Gipfel der Geschmacklosigkeit! — Glücklicherweise ist in dem Worte selbst ein milderndes Moment enthalten; denn es deutet an, dass es sich bei diesem Urtheile lediglich um eine Geschmacksfrage handelt, über die ja, nach dem bekannten Sprüchworte, Jeder seine eigene Ansicht haben darf. Und warum sollte S. M. dem Kaiser verwehrt sein, was dem Geringsten seiner Unterthanen erlaubt ist?

Es wird zwar leider nicht an solchen fehlen, die in Ermangelung einer eigenen Ansicht von jenem Worte zu einer ungünstigen Meinung über den künstlerischen Werth des Reichshauses sich bestimmen lassen. In den Augen aller derjenigen, die, wie wir, in dieser Schöpfung Wallots den eigenartigsten Ausdruck der gegenwärtigen Architektur-Bestrebungen und einen Gipfelpunkt moderner Kunst erblicken, wird ihm ein solches Urtheil nicht nur nichts schaden, sondern nur zu erhöhter Anerkennung für ihn herausfordern. War es doch ein denkwürdiger Zufall, dass wenige Tage, bevor in Rom jenes kaiserliche Wort fiel, der römische Architekten-Verein, die „Associazione artistica fra i cultori di architettura" den Meister des deutschen Reichshauses zum Ehrenmitgliede gewählt hatte. —

Im übrigen glauben wir nicht in der Annahme zu irren, dass es unmöglich die Absicht S. M. des Kaisers gewesen sein kann, seine persönlichen Ansichten über die Architekten seiner Hauptstadt bei solcher Gelegenheit und in solcher Form „urbi et orbi" zu verkündigen. Es hat sich vielmehr um die zwanglosen Aeusserungen eines Monarchen gehandelt, der es liebt, sich im vertraulichen Gespräche gehen zu lassen. Ob diejenigen, welche sie an die grosse Glocke hängten, taktvoll und im Interesse der Allgemeinheit gehandelt haben, lassen wir dahingestellt. — — F. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Die letzte regelmässige Hauptversammlung des Vereins bis zum nächsten Winterhalbjahr fand Montag, den 1. Mai statt. Vorsitzender Hr. Hinckeldeyn, anwesend 62 Mitglieder und 4 Gäste. In den Verein aufgenommen werden die Hrn. Arch. Böcklin, A. Hofmann, Reinhardt, Süssenguth und die Hrn. Reg.-Bfhr. Hirschhorn, Kurtze, Rohne und Wehl.

Der Vorsitzende macht Mittheilungen über eingegangene Schriften und an den Verein gerichtete Schreiben. Unter letzteren ist die Anwort des Herrenhauses auf die vom Verein zu dem Adickes'schen Gesetzentwurf, die Erleichterung von Städteerweiterungen betreffend, gemachten Vorschläge zu erwähnen, ferner ein Begrüssungs-Schreiben des im Vorjahre gegründeten dänischen Architekten-Vereins in Kopenhagen. Es wird ferner mitgetheilt, dass die im Jahre 1894 in Mannheim geplante Wanderversammlung des Verbandes daselbst nicht stattfinden kann, da der dortige Verein vom Verbands-Vorstande anerkannte Gründe anführt, die es ihm unmöglich machen, in diesem Jahre den Verband bei sich zu sehen. Es ist statt dessen Strassburg in Aussicht genommen, dessen Verein seine Bereitwilligkeit erklärt hat. Die Versammlung erklärt sich namens des Berliner Vereins mit der Wahl des Ortes einverstanden.

Hr. Hinckeldeyn giebt ferner der Versammlung Kenntniss, dass am 22. April die Gattin des bereits 1882 verstorbenen Vereinsmitgliedes Hrn. Bmstr. Richter ebenfalls verstorben ist, und dass nunmehr dem Verein ein Legat in Höhe von etwa 60 000 *M.* zufallen wird, das zur Unterstützung hilfsbedürftiger Wittwen und Waisen von Kollegen dienen soll.

Hr. Borrmann berichtet sodann über den Ausfall einer unter den Vereinsmitgliedern veranstalteten Konkurrenz zur Gewinnung von Entwürfen zu einer Knabenschule in Demmin. Es sind imganzen 15 Entwürfe eingegangen. Der Beurtheilungs-Ausschuss hat den beiden Entwürfen mit dem Motto „Backstein", Verfasser Hr. Reg.-Bmstr. Max Schilling und „Olle Kamellen", Reg.-Bmstr. Fritz Wendorff, Preise zuerkannt.

Eine weitere Preisbewerbung steht dem Verein bevor und zwar um Entwürfe zu einem Kreishause in Neu-Ruppin. Das Preisrichter-Kollegium soll in diesem Falle in Neu-Ruppin selbst tagen und aus 13 Personen bestehen, von denen 7 dem Berliner Architekten-Verein angehören.

Hr. Frobenius giebt namens des Ausschusses für die Sommer-Ausflüge einen Ueberblick über die geplanten Besichtigungen, unter denen einige Kirchen, das Reichstagsgebäude, die Irrenanstalt in Lichtenberg, die Anlagen zur Wasserversorgung daselbst, die Anstalt in Biesdorf, die technische Prüfungsanstalt in Charlottenburg, die Zentral-Markthalle, Gasbehälterhaus Lutherstrasse, Hotel- und Villenbauten usw. hervorzuheben sind. Am 8. Mai soll bereits mit den Exkursionen begonnen werden.

Hr. Meydenbauer legt neue Blätter der nach dem Messbild-Verfahren gemachten Aufnahmen, namentlich vom Freiburger Münster vor. Er zeigt ferner eine Reihe kleinerer, leicht transportabler Apparate, die auf Studienreisen gut zu verwerthen sind und trotz aller Kleinheit recht gute Ergebnisse liefern.

Zum Schlusse macht Hr. Knoblauch interessante Mittheilungen über unbequeme Bauausführungen auf Berliner Grund und Boden, die sich auf den von ihm ausgeführten Bau der Baseler Versicherungs-Gesellschaft in der Friedrichstrasse, nahe der Besselstrasse beziehen. Die ungünstigen Bodenverhältnisse in jener Gegend sind ja zur Genüge bekannt. Fr. E.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. VII. Versammlung am Montag, den 10. April 1893. Vors.: Hr. Bessert-Nettelbeck. Anwes. 30 Mitgl.

Der Vorsitzende theilt mit, dass seitens des Architekten-Vereins zu Berlin 2 Exemplare der Festrede des Reg.-Bmstr. Hans Schliepmann über Martin Gropius in seiner Bedeutung für die Entwicklung von Architektur und Kunstgewerbe, sowie das Werk: Minutes of Proceedings of the Institution of Civil Engineers eingegangen seien. Ferner verliest derselbe ein Schreiben des Hrn. Ober-Baudir. Franzius, welcher seinen Dank für den ihm seitens des Vereins übersandten Glückwunsch ausspricht und eine Mittheilung des Verbands-Vorstandes über Fahrpreis-Vergünstigungen beim Besuch der Weltausstellung zu Chicago. Hr. Bessert-Nettelbeck schlägt vor, den Beginn der Sitzungen, statt wie bisher auf $7\frac{1}{2}$ Uhr, nunmehr infolge Aenderung der Zeitrechnung auf 8 Uhr festzusetzen. Der Verein stimmt dem Vorschlage bei. Hr. Postbrth. Hintze macht sodann Mittheilungen über die Kölner Post-Neubauten. Der Vortragende hat sich besondere Mittheilung über den Gegenstand vorbehalten.

Hr. Schellen beantragt, die Berathung der seitens des Ausschusses vorgeschlagenen Abänderungen der Baupolizei-Ordnung für die Bauten in den Städten vom 6. Juni 1888 auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung zu stellen. Der Verein ist mit dem Antrage einverstanden. Hr. Schott macht einige Mittheilungen über die voraussichtlichen Wirkungen der neu eingeführten Fahrgeld-Zuschläge für Schnellzüge auf den Lokalverkehr.

Vermischtes.

Reisebücher für Chicago. Unseren Lesern, die zur Weltausstellung zu reisen beabsichtigen, wird die Nachricht willkommen sein, dass vor wenigen Tagen ein „Bädecker" für die Vereinigten Staaten erschienen ist. Ein solches, dem deutschen Reisenden gewohntes Buch fehlte, da die Bädeckerführer sich bisher auf Europa und einzelne Länder am Mittelmeer beschränkten. Der neueste Band des rothgewandeten Führers umfasst die sämmtlichen Staaten der Republik, den südlichsten Theil Canadas (Montreal und Quebeck) und einen Theil von Mexico. Mit der bei Bädecker gewohnten Kürze und Deutlichkeit schildert er alle die Routen, die als die gebräuchlichen bekannt sind, vortrefflich unterstützt durch ein sehr reiches Material an Stadtplänen und Karten. Auffallend ist die geringe Rücksichtnahme auf die Weltausstellung. Die Stadt Chicago ist auf 7 Seiten behandelt, die Ausstellung garnicht erwähnt und lediglich am Rande des ziemlich mässigen Stadtplans neben Jackson-Park zu lesen „World Columbian Exhibition". Diesem Mangel hilft in vorzüglicher Weise ein Werk des bekannten Reiseschriftstellers E. von Hesse-Wartegg, „Chicago, eine Weltstadt im amerikanischen Westen", das die Geschichte und Beschreibung der jüngsten und doch besonders kräftigen Millionenstadt in ausführlicher, zuverlässiger und dabei höchst angenehm zu lesender Weise enthält.

Mit diesen beiden Reisebüchern, dem vielleicht noch die 1892er Ausgabe des amerikanischen Bädecker „Appleton, Guide to the United States and Canada" und dem „Toussaint-Langenscheidt, Land und Leute in Amerika" hinzuzufügen wäre, muss sich der Reisende zur Weltausstellung wohl durchhelfen können, wenn er vorher die in den deutschen und englischen technischen Zeitschriften — auch in diesem Blatte — enthaltenen Artikel über die Ausstellung und deren Bauten sorgfältig gelesen hat. Was uns an sonstigen Führern zu Gesicht gekommen ist, hat recht wenig Werth. K.

Vergleichende Kosten von Monumentalbauten in den Ver. Staaten von Nordamerika. Den deutschen Fachgenossen dürften die folgenden statistischen Angaben über die Baukosten einer Anzahl hervorragender Rathhausbauten in in den Ver. Staaten von Interesse sein.

Name des Ortes	Fassaden-Baumaterial	Gebäudelänge und Tiefe in Metern	Flächeninhalt aller Geschosse in qm	Gesammt-Baukosten in Mk.	Baukosten für 1 cbm in Mk.
Detroit . . .	Kalkstein	fehlt	19 710	2 520 000	27
Chicago . . .	fehlt	„	fehlt	18 900 000	43.5 Geb. der Kreisbeh.; 87 Geb. der städt. Beh.
St. Louis . . .	Granit	„	„	8 400 000	57
Cincinnati . .	Sandstein	101 × 87	17 440	6 300 000	63
Richmond . .	Granit	55 × 43	fehlt	6 300 000	fehlt
Baltimore . .	Marmor	73 × 45	17 170	9 539 000	99
Buffalo . . .	Granit	84 × 49	17 737	fehlt	76,5
Philadelphia .	Marmor	143 × 148	106 619	67 200 000	87

Der letztgenannte grossartige Monumentalbau (Architekt John Mc. Arthur jun. † 1889), an welchem seit 20 Jahren ununterbrochen gearbeitet worden ist, geht seiner Vollendung in diesem Jahre entgegen. Der 167 ^{m} hohe massive Thurm übertrifft den des Ulmer Münsters, sowie die Kölner Domthürme um ein beträchtliches. Er erhält einen schmiedeisernen, mit Aluminiumplatten eingedeckten Helm von 32 ^{m} Höhe und wird von der 11,3 ^{m} hohen, 20 ^{t} wiegenden bronzenen Bildsäule William Penn's bekrönt. Ein grosser Theil des Gebäudes ist schon vor einer Reihe von Jahren der Benutzung übergeben worden. F. G. L.

Das Dom-Museum von Santa Maria del fiore in Florenz, das vor einiger Zeit eröffnet worden und aus der früheren Dombauhütte, der „Opera del Duomo" hervorgegangen ist, enthält neben den Entwürfen, welche die Jahrhunderte bis in die neueste Zeit zum Bau und Ausbau des Doms haben reifen sehen, mit Einschluss des Plans von de Fabris, nach dem die neue Fassade heute in ihrer marmornen Schönheit prangt und die im Jahre 1588 abgerissene, nur zumtheil fertige Fassade aus dem XIV. Jahrhundert ersetzt, neben Fragmenten und Inschriften aus dem Mittelalter namentlich die berühmte Orgelbühne des Doms mit den Kindergestalten des Luca della Robbia und des Donatello, dann den grossen Silberaltar aus dem Dome, ein Meisterwerk der Florentiner Goldschmiedekunst, Werke, die als Glanzpunkte des Museums gelten können. Die an Zahl bescheidenen, doch an Werth bedeutenden Sammlungen enthalten dann ferner Werke des Agostino di Duccio, des Guiliano da Majano und eine Anzahl Werke der Florentinischen Malerei des XV. Jahrh. Es ist eine kleine, aber sehenswerthe und kunstgeschichtlich bedeutsame Sammlung Florentiner Kunstwerke, die das Dom-Museum birgt.

Preisaufgaben.

Bei dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für neue Fest- und Wirthschaftsräume der Schützen-Gesellschaft zu Bielefeld handelt es sich um die Errichtung eines Saalbaues von 650 ^{qm} mit Nebenräumen, einer Oekonomen-Wohnung und einem Sitzungszimmer für den Verwaltungsrath usw. im Anschluss an bereits bestehende Baulichkeiten; hierfür sind etwa 120 000 M. Baukosten vorgesehen. Für spätere Zeiten sind anschliessend an den Saalbau eine Tonhalle mit 1250 ^{qm}, Weinhallen von 750 ^{qm} Grundfläche und die zu beiden gehörigen Nebenräume vorbehalten. Die beiden Preise von 800 und 400 M. entsprechen etwa der oben genannten Bausumme, sind jedoch bei weitem zu gering, wenn man auch die Errichtung der für später in Aussicht genommenen Baulichkeiten, die doch zweifellos schon jetzt in den Entwurf mit einbezogen werden müssen, in Rücksicht zieht. Auch die verlangte Arbeit (Grundrisse, Ansichten, Schnitte 1 : 200, Lageplan 1 : 500, Erläuterungsbericht und Kostenüberschlag, von welch' letzterem jedoch nicht gesagt ist, ob es ein eingehender Kostenvoranschlag, oder ein nur auf das Kubikmaass umbauten Raumes bezogener Ueberschlag sein soll) ist namentlich angesichts der Bestimmung der Bedingungen, dass der Verwaltungsrath wegen der „Ausführung des Baues nicht an den Kreis der preisgekrönten Bewerber bezw. Entwürfe gebunden" ist, eine etwas grosse. Dem Preisgericht gehören als Bausachverständige an die Hrn. Brth. Cramer, Bauinsp. Waldeck und Kreis-Bmstr. Buschmann in Bielefeld, sowie Hr. Brth. Biermann in Paderborn. Es wird uns schwer, die Theilnahme an diesem Wettbewerb sehr zu empfehlen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. B. J. in C. Den Entscheidungen zufolge, welche die infrage kommende Behörde neulich in einem ähnlichen Falle traf, sind Sie auch dann, wenn Sie für eigene Rechnung bauen, sei es nun zum Zwecke des Selbstbewohnens, der Kapitalanlage oder der Spekulation, gewerbesteuerpflichtig. In Ihrem Falle gelten Sie nach dem Sinne der gesetzlichen Vorschriften als Bauunternehmer.

Hrn. R. J. in T. Anschliessend an die Beantwortung Ihrer Anfrage in No. 34 macht uns die Firma Grünzweig & Hartmann in Berlin, Calvinstr. 5, die Mittheilung, dass sie schwarze, wasserdichte Korkplättchen herstellt, welche in verschiedenen Fällen zur Trockenlegung nasser Wände in Gebäuden mit grossem Erfolg verwendet wurden. Die Plättchen, 20 : 20 ^{cm} gross und 1—1½ ^{cm} stark mit einem Preise von 2,20 M. f. d. ^{qm} loco Berlin werden derart verwendet, dass die feuchte Mauer, besonders aber die Fugen, vorher gut abgekratzt wird. Dann werden die Plättchen mit Zement und Sand im Verhältniss von 1 : 2 mit schwachem Schlage angedrückt und einen Augenblick angehalten, bis der Zement etwas angezogen hat. Die möglichst eng zu haltenden Fugen der Plättchen werden zum Schluss ausgekratzt und mit heissem Goudron angestrichen. Auf die so verlegten Plättchen kann Gips- oder Zementmörtelputz aufgebracht werden. Wir entnehmen einem Verzeichniss über Korksteinarbeiten der genannten Firma, dass ähnliche Vorkehrungen bei dem Gymnasium in Schneeberg zur Isolirung der Sammlungslokale, in dem Wiesbadener Bade-Etablissement zur Herstellung von Zellen für römisch-irische Bäder, ferner mehrfach zur Isolirung nasser Kirchenwände usw. getroffen worden sind.

Von anderer Seite wird mitgetheilt, dass der Grund, warum der Verputz auf Dolomitquadern weniger haftet, als an Backsteinmauerwerk, wohl weniger in der „Empfänglichkeit für Feuchtigkeit" als in der grösseren Dichtigkeit des Materials und daher der besseren Wärmeleitung zu suchen sein wird. Mit Asphaltüberzug werde hier kaum geholfen, wohl aber eine Verbesserung erreicht werden können, wenn die Dolomitquader rauh gemacht und die Lager und Stossfugen der Backsteine über dieselben fortgesetzt und eingehauen werden und zwar mindestens 5 ^{cm} tief. Am sichersten könne geholfen werden durch Abspitzen der Dolomitquader und Vorsetzen einer stehenden Backsteinschicht, was aber wohl zu theuer sein werde. S. in L.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Kienitz-Graudenz; Garn.-Bauinsp. Gabe-Strassburg i. Els. — 1 Bfhr. d. d. städt. Elektrizitäts-Werk-Königsberg i. Pr. — 1 Stadtbauamts-Assessor d. d. Stadtmagistrat-Hof. — Je 1 Arch. d. d. kgl. Intendantur d. 8. Armee-Korps-Koblenz; Land-Bauinsp. Hoffmann-Leipzig, Reichsgerichtsgebäude; kais. Brth. Metzenthin-Strassburg i. Els.; Arch. Lassen-Friedenau; Arch. Hub. Groner-Mayen; postl. N. 1001-Berlin, Postamt 64; W. J. 1161 Rud. Mosse-Berlin; J. 359 Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Arch. als Lehrer d. d. Bauschule-Höxter.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Militär-Baudir.-Dresden, Altst.; Kr.-Bauinsp. Maas-Oels i. Schl.; die Reg.-Bmstr. Feaux de Lacroix-Rybnik; Wechselmann-Stettin; Arch. H. Ehelolf-Goslar; C. 353, Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Techn. f. Entwässerungs-Anlag. u. 2 Bautechn. d. K. 2327, Rud. Mosse-Hannover. — 1 Bauaufseher d. Ob.-Bauinsp. Kuhlmann-Brake a. W.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.



Abbildg. 2. Dreifaltigkeits-Kirche in Boston. Arch. H. Richardson.

Kirchenwesen und protestantische Kirchenbauten in Nordamerika.

(Fortsetzung aus No. 26.) Hierzu die Abbildungen auf Seite 236 und 237.



Nach den vorausgeschickten Erläuterungen kann ich nunmehr dazu übergehen, einige typische Beispiele amerikanischer Kirchen vorzuführen. Ich habe dazu je ein Kirchengebäude der anglikanischen Hochkirche, der Presbyterianer, der Reformirten, der Methodisten und der Baptisten ausgewählt und entlehne die Darstellungen des ersten und letzten Beispiels vorhandenen Veröffentlichungen, während mir die übrigen von den betreffenden Architekten zur Wiedergabe in der Deutschen Bauzeitung bereitwilligst zur Verfügung gestellt worden sind. Weitläufige Beschreibungen werden bei keinem derselben erforderlich sein.

Dass als Beispiel einer Kirche des anglikanischen Ritus allein Henry Richardson's Trinity Church in Boston infrage kommen konnte, darf bei der Stellung, die dieses berühmteste aller amerikanischen Kirchengebäude einnimmt, wohl als selbstverständlich gelten. Zwar ist den Lesern d. Bl. bereits vor Jahresfrist (in No. 11 Jahrg. 92) eine Ansicht dieses i. J. 1875 vollendeten Baues mitgetheilt worden; es dürfte ihnen indessen nicht unwillkommen sein, auch eine Ansicht desselben von der entgegen gesetzten Seite kennen zu lernen und von der Grundriss-Anlage sowie der Erscheinung des Innern eine Anschauung zu erhalten.*)

Die in Form eines griechischen Kreuzes gestaltete Anlage (Abbildg. 1—3) betont den Predigtzweck mehr als sonst bei der englischen Episkopal-Kirche üblich ist. Der Chorflügel, neben dem 2 Seitenräume für Orgel und Sänger sich öffnen, enthält die „Chancel"; die 3 anderen Kreuzarme sind mit Emporen versehen, die durch Korridore über den schmalen Seitengeschossen des Vorderflügels mit einander in Verbindung stehen. Das an die Kirche angeschlossene Nebengebäude ist übrigens nicht, wie auf S. 66 Jahrg. 92 irrthümlich angegeben wurde, das Predigerhaus sondern die „Chapel", der hier grössere Selbständigkeit gegeben wurde.

Der ungeheuere Beifall, den diese Schöpfung Richardson's bei seinen Landsleuten gefunden hat, erklärt sich hauptsächlich aus der sehr reizvollen und eigenartigen Ausgestaltung des den Bau krönenden massiven Vierungsthurmes. Sein Vorbild ist der Zentralthurm der alten Kathedrale zu Salamanca; doch erscheint der Thurm Richardson's im Vergleiche zu jenem nicht nur besser durchgearbeitet, bereichert und verschönert, sondern er bezeugt auch das Vorhandensein einer schöpferischen Kraft von ursprünglicherer Frische als diejenige des Architekten von Salamanca. Dass der Bau neben seinen Vorzügen auch Fehler hat, deren sein Urheber sich wohl bewusst war, soll nicht verschwiegen werden. Ein Blick auf die mitgetheilte Ansicht dürfte erkennen lassen, dass der Vorhallen-Bau des Hauptflügels zu selbständig gestaltet ist und sich dem Vierungsthurm nicht genügend unterordnet. Aus diesem Grunde dürfte auch die Ausführung der Helmdächer, welche die beiden Vorderthürme krönen sollten, unterblieben sein. —

Auf dem Gebiete des Kirchenbaues ist die Bostoner Dreifaltigkeits-Kirche leider Richardson's einziges Werk geblieben. Sein schöner, im provençalisch-romanischen Stile gestalteter Entwurf für die Kathedrale in Albany, von dem sich der Künstler einen noch bedeutenderen Erfolg versprochen hatte, als er ihn mit jenem älteren Werke errungen hatte, ist dem gothischen Plane des Architekten R. W. Gibson in New-York unterlegen, hat jedoch mannichfach anregend gewirkt, wie dies u. a. bei der Wettbewerbung

*) Die mitgetheilten Abbildungen sind nach der bei Ticknor & Co. in Boston erschienenen Monographie gezeichnet. D. Red.

um die in New-York zu erbauende neue englische Kathedrale (St. John the Divine) deutlich hervor getreten ist. Als eine Ableitung aus der Trinity Church kann dagegen die von dem Architekten William A. Potter erbaute englisch-bischöfliche Kirche St. Agnes in der 92. Strasse zu New-York betrachtet werden.

Im übrigen macht sich der umwälzende Einfluss, den die künstlerische Thätigkeit Richardson's trotz ihrer nur zehnjährigen Dauer auf die Entwicklung der neueren amerikanischen Baukunst geäussert hat, viel mehr auf dem Gebiete des Profanbaues als auf demjenigen des Kirchenbaues geltend.

Es ist bekannt, dass dieser Einfluss Richardsons, den ein hervorragender englischer Fachgenosse einen „zweiten Michel Angelo" genannt hat, nicht immer ein günstiger gewesen ist. Hat doch einer der ersten amerikanischen Kunstrichter, Montgomery Schuyler, seinem Unwillen hierüber folgenden, sehr bezeichnenden Ausdruck gegeben. Richardson hat Schule gemacht wie kein anderer. . . . . „Aber seine Werke riefen eine uneingeschränkte, blinde und urtheilslose Bewunderung hervor, nicht nur beim grossen Publikum, sondern bedauerlicherweise unter der Mehrzahl der jüngeren Fachgenossen, welche in der sklavischen Nachahmung seiner riesenhaften Rundbögen, seiner Zwergsäulen, seiner klumpig-bossirten Mauerkolosse und ähnlicher charakteristischer Eigenheiten der Richardson'schen Bauweise, ohne eine Spur von dem künstlerischen Geiste des Meisters in sich aufgenommen zu haben, einen bequemen Weg zu Erfolg und Ruhm erblickten. Die Wirkung davon ist denn in den meisten Fällen, wie zu erwarten stand, eine tief zu beklagende gewesen. Wenn die gigantische Kraft des kühnen Richardson zuweilen in Roheit und Brutalität ausartete (man denke nur an den Pittsburger Gefängnissbau von cyclopenhafter Wucht und Ungeheuerlichkeit), so erheben sich die Leistungen der Mehrzahl seiner Nachahmer überhaupt selten über diesen Standpunkt; und die aus solcher Befruchtung hervorgegangenen Missgeburten, die schon allerorten in den Vereinigten Staaten zu finden sind, legen Zeugniss ab von der Stärke des Eindrucks, den der grosse Architekt hinterlassen, gleichzeitig aber auch von der Gefahr, welche in dem Mangel an künstlerischen Grundanschauungen und Ueberlieferungen liegt, der die Kunstübung in diesem Lande kennzeichnet." —

Das Urtheil ist streng, aber nicht unverdient. Indessen würde man doch sehr irren, wenn man demselben eine zu allgemeine Bedeutung beilegen wollte. Neben den blinden, nur an gewissen Aeusserlichkeiten haftenden Richardson-Nachahmern giebt es eine nicht zu unterschätzende Zahl Architekten von gereiftem künstlerischen Verständniss, auf welche jene Vorwürfe nicht zutreffen. Vor allem sind es die unmittelbaren Geschäftsnachfolger Richardson's, die Architekten Shepley, Rutan & Coolidge in Boston, die nach dem vorzeitigen Ableben des Meisters eine Anzahl der von diesem begonnenen Werke zu schöner Vollendung geführt und seither im besten Sinne seine Kunstweise fortgesetzt und weiter entwickelt haben.

Es dürfte von besonderem Interesse sein, der Darstellung der Trinity Church die Abbildungen eines von diesen Künstlern ausgeführten Kirchenbaues gegenüber zu setzen. Die hier mitgetheilte Shady Side Presbyterianer-Kirche in Pittsburg (Abbildg. 4—6) eignet sich zu diesem Zwecke um so mehr, als sie das Hauptmotiv — eine kreuzförmige Grundriss-Anlage mit thurmartig entwickelter Vierung — mit jenem älteren Bauwerk gemein hat. Im übrigen hat die Bestimmung der Kirche für den presbyterianischen Gottesdienst natürlich nicht nur wesentliche Abweichungen in der Ausgestaltung des Grundrisses herbeigeführt, sondern auch eine wesentlich einfachere architektonische Behandlung, insbesondere des Innenraums bedingt. Erläuterungen inbetreff der Einrichtung des letzteren dürften gleichfalls nicht erforderlich sein. Die Stellung der Orgel auf der Plattform, unmittelbar hinter der Kanzel ist für die meisten Kirchen der aus dem reformirten Bekenntniss abgezweigten Religions-Gesellschaften typisch; ungewöhnlich ist dagegen das Fehlen von Emporen (bis auf eine kleine Empore über dem Haupteingange) und die Fortlassung der „Chapel" für die Sonntagsschule. — Als architektonische Schöpfung hat die Kirche, trotz ihrer Einfachheit, einen Vergleich mit der Trinity-Church gewiss nicht zu scheuen. Der letzteren ebenbürtig, in schöner Abwägung der Verhältnisse und reizvoller Ausbildung der Einzelformen, ist sie ihr inbezug auf die folgerichtige, organische Entwicklung des Aufbaues aus dem Grundriss-Gedanken entschieden überlegen.

(Fortsetzung folgt.)

Der neue Fischereihafen und Fischmarkt in Altona a. Elbe.

Die rasche Entwicklung der deutschen Hochsee-Fischerei in der Nordsee ist auch für die bedürfnissgemässe Ausgestaltung der Fischereihäfen nicht ohne Einfluss geblieben. Unter den Haupt-Handelshäfen für die Hochsee-Fischerei der Nordsee sind Geestemünde und Altona von der höchsten Bedeutung. Ihre der Fischerei und ihre dem Fischhandel bisher dienenden Einrichtungen waren indess so mangelhaft, dass eine Aenderung dieser das Fischgeschäft erschwerenden Zustände seitens der betheiligten Kreise ins Auge gefasst werden musste.

Nicht ohne eingehendes Studium der örtlichen und auswärtigen Verhältnisse und die Aufbringung erheblicher Geldmittel konnte die Frage der Verbesserung dieser Fischereihäfen gelöst werden. Konferenzen mit den Fischern, Rhedern und Fischhändlern, Besichtigungen englischer Fischereihäfen

Spree-Athen.

Berliner Skizzen von einem Böotier.*)

Herr François Sabatier hat eine — nach den Proben, die ich gelesen habe, zu urtheilen — meisterhafte Uebersetzung des Goethe'schen Faust geliefert. Er hat darin für ein anderes Gebiet einen ebenbürtigen Vorgänger gehabt: Berlioz, der den Faust komponirte. Aber was dem ersteren künstlerischen Ereigniss gegenüber dem letzteren grössere Bedeutung verleiht, das ist der Umstand, dass die Sabatier'sche Uebersetzung des deutschen Hohenliedes vom Streben und Irren des Menschen in eine Zeit verschärften nationalen Gegensatzes fällt, den man zurzeit der Entstehung der „Condamnation de Faust" von Berlioz in nicht annäherndem Maasse kannte. Und was die Bedeutung dieser Faust-Uebersetzung in noch weiterem Maasse steigert, ist der Umstand, dass es eine Uebersetzung ist „dans le mètre de l'original et suivant les règles de la versification allemande." Ist auch der glückliche Ton der Uebersetzung zu einem guten Theil auf diese Anwendung des deutschen Versmaasses zurückzuführen, so ist dieselbe gleichwohl in der französischen Dichtung unerhört. Denn seit der veralteten Metrik, die Boileau aufstellte, hat es bisher in Frankreich niemand gewagt, durch Anwendung des deutschen metrischen Maasses das heilig gehaltene Vermächtniss Boileau's zu verletzen. Dass es geschehen konnte und sogar anerkennend geduldet wird, erkläre ich mir gleich anderen Erscheinungen, wie der Aufführungen des Lohengrin und der Nibelungen usw. in Frankreich, aus dem zunehmenden Einfluss, den deutsche Kultur und Kunst auf den gallischen Nachbar ausüben.

Diesen zunehmenden Einfluss erblicke ich neben der Herübernahme deutscher Werke auch in der aufmerksameren und vertiefteren Beobachtung deutschen Landes und deutscher Sitten. Man möchte mit Rücksicht auf die Ereignisse des Jahres 1870 sagen, die Zeit des Hassens ist vorbei, es beginnt die Zeit der Würdigung. Diese allerdings hauptsächlich seitens der Geister des Frankreichs, das, wie Vicomte de Voguë sich ausdrückte, „seine Hauptstadt mitten im Herzen von Paris hat und auf dem Berge Sainte-Geneviève, dem Sinai, von dem einige der schönsten Satzungen des menschlichen Geistes verkündet worden sind." Die Leidenschaftlichkeit der ersten Zeiten nach der „Invasion" hat sich bis zu einer sachlichen Würdigung der Verhältnisse abgekühlt, sachlich freilich immer noch mit Berücksichtigung des Unterschiedes des so verschiedenen nationalen Temperamentes. —

Seit es im Jahre 1810 die unter dem Namen Madame de Staël bekannte Baronin Anne Louise Germaine von Staël-Holstein in ihrem Buche „de l'Allemagne" unternommen hatte, Deutschland zu schildern und über Berlin urtheilte: „Berlin est une grande ville dont les rues sont très-larges, parfaitement bien alignées . . . . et l'ensemble régulier", hat es nicht an zahlreichen französischen Beurtheilern Deutschlands und seiner Verhältnisse gefehlt. Und seit die deutsche Machtstellung im europäischen Staatengefüge den Ausschlag giebt und Berlin die Reichshauptstadt geworden, erregen begreiflicher Weise die Verhältnisse Berlins in erhöhtem Maasse das Interesse französischer Reisender. Man hat dabei von französischer Seite nicht ohne eine gewisse Genugthuung darauf hingedeutet, dass zwischen den Besessenen und den Pessimisten der Franzosen sich eine Gruppe der muthig Hoffenden gebildet habe. Als Zeugniss dafür werden die „Essais sur l'Allemagne

*) Luc Gersal. Spree-Athen. Berliner Skizzen von einem Böotier. Autorisirte Uebersetzung. Leipzig, Carl Reissner. 1893.

durch staatliche und städtische Techniker, sowie die Bereitwilligkeit des Staates, zu den hohen Baukosten erhebliche Beiträge aus Staatsmitteln zu leisten, haben die Frage der Umgestaltung dieser Fischereihäfen kräftig gefördert. Geestemünde ist bereits in Angriff genommen, und mit dem Bau des Altonaer Fischereihafens soll in diesem Frühjahr begonnen werden. Die Ausgestaltung des Altonaer Fischereihafens, welcher sich schwierige örtliche Verhältnisse entgegenstellten, ist jetzt durch ein glückliches Zusammenwirken von Staat, Stadt und Privat-Interessenten festgelegt! Es ist gelungen, dem für die Ausführung bestimmten Plan eine solche Gestalt zu geben, dass trotz der ungünstigen örtlichen Verhältnisse allen gerechten Anforderungen wird entsprochen werden können.

Die Umgestaltung der Hamburger Hafenanlagen und die seit Oktober 1888 erfolgte Einbeziehung der Altonaer Hafenanlagen in das Zollgebiet veranlassten die Aufstellung eines grossartigen Hafenplans, um den Verkehrs-Anforderungen des nunmehrigen Zollhafens nach jeder Richtung hin entsprechen zu können. Mit einer staatlichen Beihilfe von rd. $6^1/_2$ Mill. ℳ ist der Ausbau dieses neuen Hafens begonnen und bereits so weit gefördert worden, dass der grösste Theil der beabsichtigten Anlagen im Frühjahr des verflossenen Jahres dem Verkehr übergeben werden konnte.

Als Theil des erwähnten Hafenplans war auch der Ausbau des Fischereihafens vorgesehen worden. Derselbe trat jedoch vorläufig noch in den Hintergrund, weil einerseits die schleunige Herstellung des dem Seeverkehr dienenden Handelshafens zunächst nothwendig, und andererseits das Bedürfniss eines Fischereihafens weniger dringlich war.

Fischereidampfer waren noch nicht vorhanden, das Auktionswesen noch nicht eingeführt, und die Ansichten der verschiedenen Betheiligten über Lage, Grösse und die Einrichtungen klärten sich nur so langsam, dass eine erspriessliche Bearbeitung des Plans nicht erwartet werden konnte.

Die Folge dieser Thatsachen waren Provisorien, welche bei den sich ganz unerwartet ändernden Fischereiverhältnissen eingerichtet werden mussten. Schon vor dem Auftauchen der Fischereidampfer in Altona hatte die öffentliche Fischauktion, wenn auch in bescheidener Weise, Boden zu fassen begonnen. Auf dem kleinen, etwa 4000 qm grossen Platz westlich von dem Hafeneinschnitt bei der Hamburger Grenze wurde ein Schutzdach errichtet, welches eine Fläche von etwa 17 m Länge und 8 m Breite überdeckte. Der grösste Theil dieses Raumes wurde von Körben, Kisten und einem Gelass für den Steuerbeamten eingenommen, während nur ein kleiner Platz für den Auktionator und das Geschäft selbst frei blieb.

Ausserdem wurde der ganze Platz von dem Dampferverkehr belästigt, dem hier eine Anlegestelle geschaffen war, und ein auf der südöstlichen Ecke des Platzes stehender hydraulischer Krahn, welcher zum Aufnehmen und Absetzen von Waaren aus und in die Schuten diente, verhinderte die völlige Ausnutzung des ohnehin beschränkten Raumes zu Fischereizwecken.

Zur Bewältigung der Zufuhr an Stören wurde wegen Platzmangel auf vier vorhandenen zu anderen Zwecken bestimmten eisernen Prähmen eine schwimmende Störhalle erbaut, weil für diesen Fischereizweig ein anderer Platz nicht gefunden werden konnte und es doch unerlässlich erschien, das ganze Fischgeschäft an einer Stelle des Hafens abzuwickeln.

Auf diesem Platz und unter stetiger Vermehrung der Unbequemlichkeiten, welche die Folge der vermehrten Zufuhr waren, fristete der Fischhandel sein Dasein, bis die Stadtverwaltung dem Drängen der Fischer und der Noth gehorchend, 1888 einen grösseren Platz, etwa 50 m weiter westlich, dem aufblühenden Industriezweig überwies.

Dieser Platz war schon in dem ersten grossen allgemeinen Hafenplan für die Fischerei bestimmt, wurde indess wiederum, nach Abbruch der das Ufer von der grossen Elbstrasse trennenden Gebäude, nur provisorisch hergerichtet. Eine provisorische, 4 m breite hölzerne Brücke stellte die Verbindung der Schlängel mit dem Lande her, und eine etwa 30 m lange und 20 m breite nach 3 Seiten geschlossene Auktionshalle ersetzte das oben erwähnte Schutzdach in bester Weise. Das ganze Fischgeschäft hatte nun einen rd. 5000 qm grossen Platz zur alleinigen und ungestörten Verfügung. Allseitig wurde diese Verbesserung mit Freuden begrüsst und es entwickelte sich hier in erstaunlich kurzer Zeit ein blühendes Geschäft.

Bald jedoch kam die Meinung zum Durchbruch, dass auch diese an sich so wesentliche Verbesserung nicht von langer Dauer sein könne, zumal auch dieser Platz am Lande nicht ausreichte und die bestehenden Wasserverhältnisse den Dampfern, die sich allmählich zu einer ansehnlichen Flotte vermehrt hatten, keine bequemen Anlegeplätze gestatteten.

Die Dampfer waren nämlich genöthigt, ausserhalb der Schlängel im Elbstrom anzulegen und ihre enormen Fischmassen mussten über diese und die provisorische Brücke nach der Halle getragen werden. Hierdurch erwuchsen grosse Transportkosten, die ohnehin von den Seglern in Anspruch genommenen Schlängel reichten für den lebhaften Verkehr nicht aus, und die Liegezeit der Dampfer wurde unliebsam verlängert. Die mehr und mehr auftretenden Klagen der Rheder, und die sich immer mehr in allen Kreisen bahnbrechende Ansicht, dass der aufblühenden Industrie, welche der Stadt unmittelbare und mittelbare Vortheile zuführen würde, geholfen werden müsse, liess den jetzigen Fischmarkt-Entwurf rasch heranreifen.

Da mittlerweile die dem Handelsverkehr dienenden Hafenanlagen zu einem gewissen Abschluss gekommen waren, so konnte kein Zweifel mehr sein, dass nunmehr der Theil der Hafenanlagen ausgeführt werden müsse, welcher von vornherein für den Fischhandel bestimmt war.

Und so entstand denn der endgiltige Plan, welcher auf der Skizze (Seite 238) dargestellt ist und nachstehend eingehend beschrieben werden soll.

Für die Wahl des Platzes am Kai waren verschiedene Gründe durchschlagend:

Der eigentliche Handelshafen durfte wohl durch eine den grossen Verkehr sehr beeinträchtigende Schiffahrt nicht belästigt werden. Deshalb wurde das östliche Ende des Hafens für den Fischereihafen bestimmt. Hier hatte sich seit alter Zeit der Gemüse-, Frucht- und Fischmarkt festgesetzt, und es erschien eine allzugrosse räumliche Trennung des Fischmarktes von dem übrigen Markt nicht erwünscht.

Für grössere Schiffe war die Herstellung von Kaianlagen mit den nöthigen Wassertiefen an dieser Stelle überhaupt aus-

---

impériale“ von Ernest Lavisse angeführt, an denen man zu zeigen bemüht ist, um wie viel der französische Geist an durchdringender Kraft, an Billigkeit und Selbstbeherrschung gewonnen habe. Für letzteren Umstand spricht namentlich die Thatsache, dass, als Ernest Lavisse am 16. März in die französische Akademie aufgenommen wurde, Gustav Boissier in seiner Begrüssungsrede namentlich das Verdienst hervorhob, dass er Frankreich die Kenntniss deutscher Eigenart und deutscher Sitte in fleissigen, objektiven Forschungen gewissenhaft und treu vermittelt habe.

Zu der Gruppe der Nichtbesessenen und der Nichtpessimisten scheint auch Hr. Luc Gersal zu gehören, wenn er seine „ausgesprochene Vorliebe für das wirkliche deutsche Land, welches weder gefälscht ist, noch verdorben durch eine hochmüthige und frühreife Zivilisation“, zum Ausdruck bringt. Er betrachtet Berlin als „ein armer Barbar, der nur seine Augen und Ohren hat; er weiss kaum, was ein Vorurtheil ist“. Trotzdem ist ihm Berlin von „dem rothen Backsteinthurm des Rathhauses bei klarem Himmel“ nur eine „grosse graue Masse inmitten eines flachen Landes, die sich wie ein Oelfleck immer weiter ausdehnt“. Erscheint ihm die Eintönigkeit von seinem hohen Standpunkte aus als Fläche, so erscheint sie ihm beim Durchwandern der Strassen in die Länge gezogen. „Auch die Langweiligkeit hat ihre Variationen“. An den Strassen tadelt er die langen Reihen gleichförmiger, mit Balkonen und Erkern überladener Häuser. Ihr Material ist Ziegelstein, mit Mörtel in schreienden Farben verputzt. Der rothe Ziegel kommt selten zum Durchbruch. Aus Ziegel sind die granitenen Säulen und Pilaster, aus Stuck die Karyatiden. Wer wollte dem französischen Beobachter in vielen Fällen darin nicht Recht geben, wenn er meint, dass sich die Stadt, „anstatt der Natur zu folgen, ein elegantes Kleid umhängen will, das sie schlecht kleidet.“ Welcher Mühe bedurfte es nicht, um beim Bauherrn echtes Material durchzusetzen, das jetzt erfreulicher Weise bei einer grossen Anzahl feiner Bauten immer mehr zur Anwendung gelangt. Luc Gersal hat aber sein Buch erst in den neunziger Jahren geschrieben. Da durfte er diese Thatsache nicht übersehen.

Den alten Vierteln der Stadt, die in ihren übrigen Theilen wie auf Kommando entstanden und gleichzeitig mit Rücksicht auf den Nützlichkeits-Standpunkt gebaut ist, lässt er Gerechtigkeit wiederfahren. Die Häuser sehen hier, mit denen der früheren Stadttheile verglichen, alt und imposant aus. Als die einzige „wahrhaft originelle und elegante“ Strasse des neuen Berlin betrachtet er die Thiergartenstrasse. „Sie besteht aus hübschen Villen und reichen Prachtbauten. Ihre Häuser mit den frischen grünen Bäumen vor der Thür erinnern an den Faubourg Saint-Germain; nichts an ihnen mahnt, wie in den anderen Stadttheilen an die Parvenus der Zivilisation“. Denn als solche betrachtet Luc Gersal die Berliner: „Berlin ist plötzlich in die Gesellschaft der grossen Hauptstädte eingetreten, wie man sich in die grosse Welt eindrängt infolge eines glücklichen Vermögens-Umschwunges“. Deshalb erscheinen ihm auch die Denkmäler, statt in malerischer Weise die verschiedenen Stadien der Geschichte der Stadt zu bezeichnen, künstlich in dieselbe hineingesetzt, und deshalb erscheint ihm ferner das Schloss als das schönste Baudenkmal Berlins, trotz seinem „seltsamen Eindruck von Schwerfälligkeit und Kraft“. Die imposanten Massen des neuen Reichstags-Gebäudes ringen unserem Schilderer Berlins die hoffnungsvolle Frage ab: „Wird die deutsche Einheit ebenso fest gefügt sein, als die Steinlagen des neuen Palais, welches sie sich erbaut hat?“ Dass Gersal die Siegessäule in spöttischer Weise den architektonischen

geschlossen. Durch angemessene Vertheilung von Land- und Wasserflächen konnte zwischen den beiden bereits vorhandenen Hafeneinbuchtungen Platz genug geschaffen werden, und der freie Verkehr mit der oberen Stadt und Hamburg war, wenn auch nicht als sehr bequem, so doch als ausreichend zu bezeichnen und jedenfalls besser, als er irgendwo anders am Ufer hätte geschaffen werden können, wozu ausserdem wiederum erhebliche Geldmittel nothwendig geworden wären.

Kurzum, ein geeigneterer Platz war nicht vorhanden und es war nun Aufgabe der Planverfassung, aus diesem Platz das Bestmöglichste zu schaffen.

Eingehende Untersuchungen ergaben, dass eine Platzgrösse von rd. 130 × 60 = 7800 qm ausreichend sein würde, wobei die bez. Fläche der grossen Elbstrasse mit eingeschlossen ist und der ganze vorhandene Platz zwischen den beiden Hafeneinbuchtungen von Gebäuden befreit gedacht werden muss. Die eigentliche Platzbreite beträgt dann, abzüglich der Gr. Elbstrassenbreite, rd. 50 m, d. h. von der jetzt vorhandenen Uferfläche von rd. 70 m Breite können rd. 20 m der Hafenbreite zugelegt werden, was bei der Beschränktheit der jetzigen Wasserfläche sehr erwünscht ist.

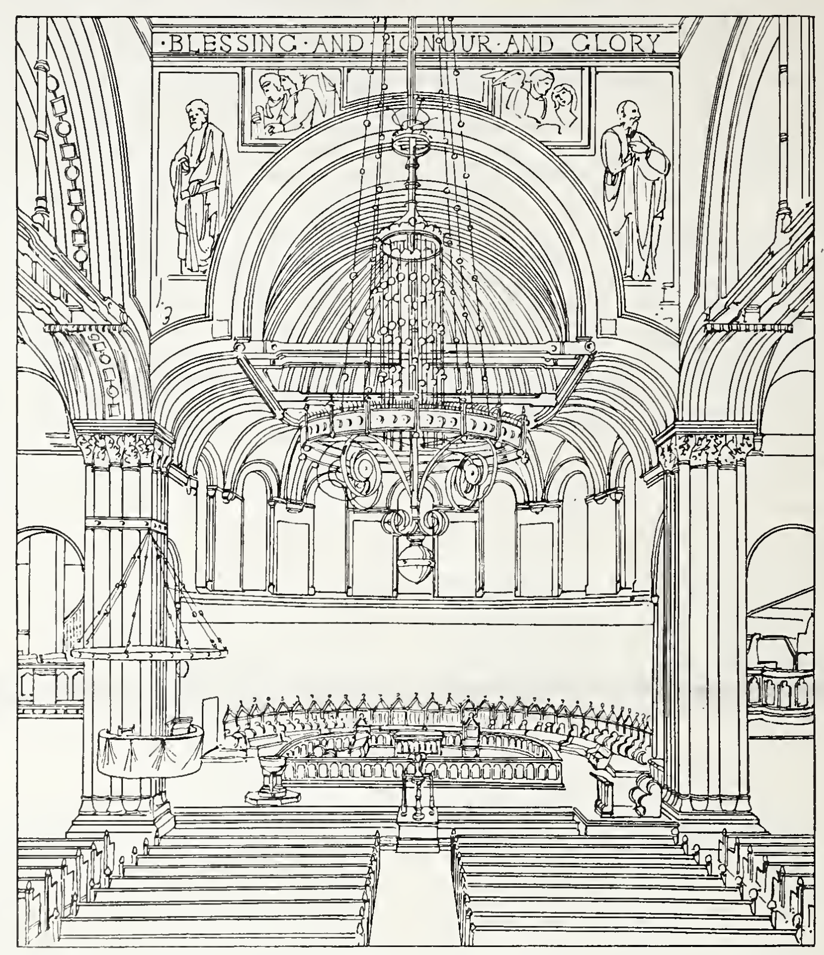
Bei der vorläufig angenommenen Uferlänge von rd. 133 m können 4 Fischereidampfer gleichzeitig am Ufer anlegen. Diese und eine zweite Reihe eben so fest gemachter Dampfer können gleichzeitig löschen, während noch für eine dritte Reihe von Dampfern Platz vorgesehen ist, um diesen zur Noth Hafenschutz zu gewähren. Somit sind für diese 3 Dampferreihen, bei einer durchschnittlichen Breite von 6,5 m (oder einschl. Zwischenraum von 7 m) 21 m Hafenbreite nothwendig. Nimmt man nun an, dass für die Segler der Fischereiflotte eine Wasserbreite von 18 m auf dem grössten Theil der Nordseite der Schlängels vorgesehen wird, so können, nach angestellter Ermittelung, etwa 85 Segler in 6 Reihen an der Innenseite der Schlängel Platz finden.

Bei der so bestimmten Gesammt-Hafenbreite, welche nur durch Verschiebung der Kaimauer nach Norden oder Süden vergrössert oder verringert werden kann, weil die Schlängellinie durch eine strompolizeilich festgelegte Pfahlbündellinie bestimmt ist, bleibt für die Bewegung im Hafen selbst eine Fahrstrassenbreite von rd. 15 m, so dass die Gesammt-Hafenbreite von Kaimauer bis Innenkante der Schlängel rd. 54 m beträgt.

Berücksichtigt man aber, dass die vorstehend angenommene Belegung des Hafens kaum vorkommen wird, dass vielmehr die angestellte Berechnung nur ein Bild von der grösstmöglichen Leistungsfähigkeit des Hafens geben soll, so dürfte das zwischen Land- und Wasserfläche gewählte Verhältniss passend erscheinen.

Aus der angenommenen Gruppirung der Schiffe geht ohne weiteres hervor, dass den Dampfern im allgemeinen der beste Platz eingeräumt ist. Bedenkt man aber, dass, wie bereits erwähnt, der Dampfer am Schlängel den letzteren versperrt und den Verkehr hindert, dass ferner der Dampfer viel mehr Zeit braucht, um seine Waare auf den Markt zu bringen, als der kleinere Segler, dass weiter der Dampfer rasch löschen muss, um möglichst kurze Liegezeit zu haben, so ist unter den hiesigen Verhältnissen die gewählte Anordnung für beide Theile von Vortheil.

Um das Löschgeschäft möglichst bequem zu machen, wird die Kaimauerkrone so hoch über den Wasserspiegel gelegt, dass die



Abbildg. 3. Inneres der Dreifaltigkeits-Kirche in Boston. Arch. H. Richardson.

Triumph des neuen Berlin nennt, kann man verstehen und nicht verstehen.

In dem Kapitel mit der charakteristischen Ueberschrift „Der Stoff", werden auch die künstlerisch ausgestatteten Bierlokale erwähnt und von ihnen gesagt, dass sich in ihrer Entwicklung eine Art Wechselwirkung zwischen ihnen und dem Publikum herausgebildet habe, insofern, als die Neuheit und der Luxus der Dekoration das Publikum angezogen habe und der Zufluss der Gäste andererseits den Luxus der Dekoration erhöhe. „Die hohen Säle mit den freskengeschmückten Wänden, den eleganten Kronleuchtern und ihrem sonstigen reichen Schmuck schmeicheln dem Auge und kitzeln den Stolz der Leute, die für dreissig Pfennige das Recht erworben haben, sie zu betrachten. Es lässt sich nicht absehen, wann ein Stillstand in dieser Bewegung eintreten wird". Sehr wahr! Noch schlimmer aber steht es mit den Kaffeehäusern. „Ihre Dekorationen sind noch weit reicher, als die der Bierpaläste. Die Wände sind mit Freskogemälden berühmter Künstler bedeckt. Alles ist reich vergoldet. Hohe Spiegel strahlen das elektrische Licht in vielfachen Wiederholungen zurück und in eleganten Bassins mit plätschernden Springbrunnen schwimmen Goldfische zwischen grünen Pflanzen einher". Ist der reiche künstlerische Schmuck in diesen Lokalen, in denen man in behaglicher Lässigkeit ein Stündchen verträumen will, zu begründen, so sind diese Cafés freilich doch nichts für den echten Berliner, der sich nach der Ansicht Gersal's im Hintergrunde hält, den der Lärm, das Neue verscheucht. Hier verkehrt der Kosmopolit, der strikte Gegensatz zum Berliner. „Sie sind wie friedliche Bürger aus der Provinz, die plötzlich reich geworden sind, sehr stolz auf ihre Erhöhung und ihre neue Situation, aber reizbar gemacht durch den Luxus, der sich plötzlich um sie her entwickelt hat. Von Zeit zu Zeit werfen sie einen Blick der Genugthuung auf die neuentstandenen Bauwerke, aber ihre alte, gemüthliche Weissbierkneipe ziehen sie doch dem schönsten, vergoldeten Salon vor."

Die Häuslichkeit eines in guten Verhältnissen lebenden Berliners giebt dem Verfasser ein Gefühl des Wohlbehagens, das er gesteht, in Paris oft vermisst zu haben. Die Berliner Wohnungen erscheinen ihm bedeutender, die Zimmer geräumiger als seine heimathlichen. Dagegen vermisst er im Berliner Salon die Farbe, an ihre Stelle treten nur Halbschatten. Das enttäuscht ihn gegenüber dem Luxus der Pariser Salons, „wo Möbel und Fenster mit kostbaren Stoffen behängt sind, wo die Verzierungen, die Tapeten, das Piano, die Bilder an den Wänden, kurz, alles in harmonischen, schimmernden Farben zusammengestellt ist." Hat sich Herr Gersal in dieser Beziehung wirklich in Berlin genau umgesehen, hat er in der That eine solche Reihe besserer Wohnungen kennen gelernt, dass er imstande ist, einen gerechten Durchschnitt zu ziehen? Wir wagen es zu bezweifeln! Dem kann man übrigens zustimmen, dass der Berliner Salon kein Prunkgemach wie der Pariser mit seiner Kälte ist, „sondern ein Raum, in dem man zusammen kommt, um behaglich unter sich zu sein." Dieses berechtigte Lob der Wohnlichkeit erstreckt sich nicht auch auf die kleinbürgerliche Wohnung. Wer wollte Gersal nicht Recht geben, wenn er in dieser Beziehung behauptet, es gebe nichts Unpersönlicheres, als das Zimmer einer kleinbürgerlichen Berliner Familie. „Nirgends ein trauter Winkel, in dem man sich behaglich fühlt, nirgends ein Wandschränkchen, welches uns durch die Gewohnheit lieb und theuer werden könnte." Das hängt freilich mit dem öfteren Wechsel der Wohnung zusammen.

(Fortsetzung auf Seite 238.)

Fische fast immer ausgetragen werden können; wegen der wechselnden Wasserstände muss dies unter Umständen mit Zuhilfenahme von Laufbrettern geschehen. Ist Platz am Kai, so können auch grössere Segler hier anlegen. Im allgemeinen legen die Segler aber im Hafen an den Schlängeln an und benutzen diese zum Transport ihrer Fische.

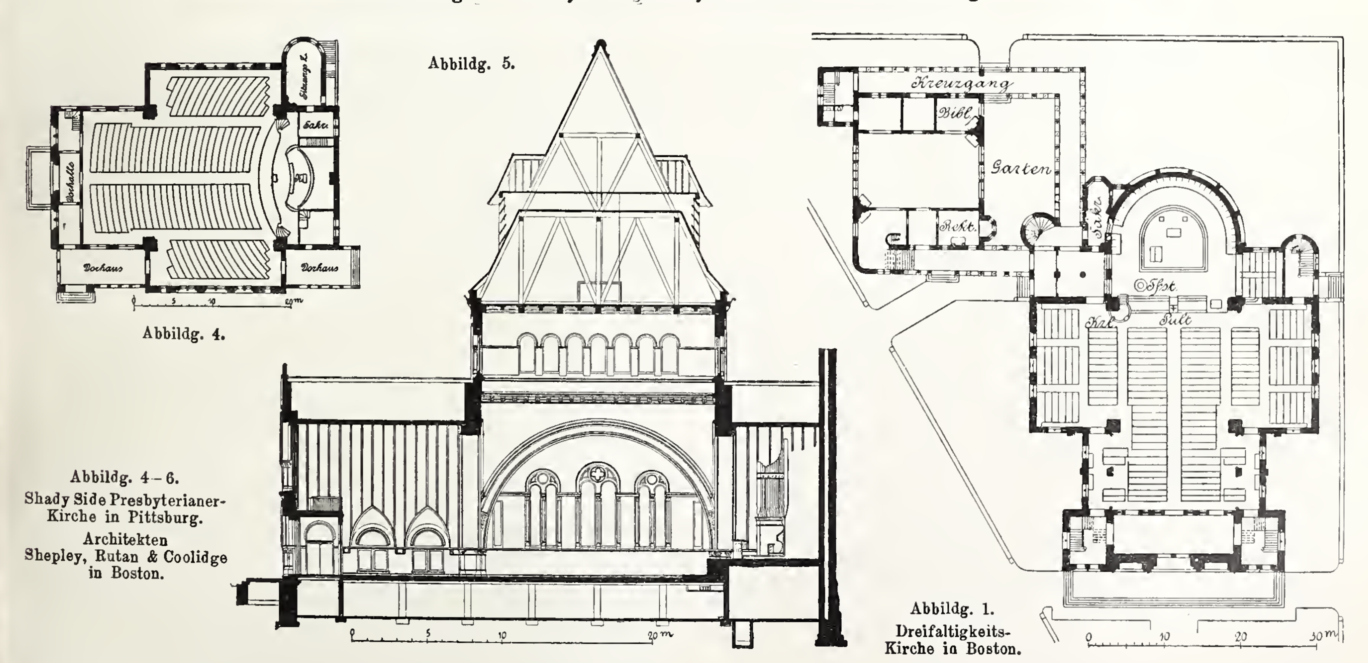
Die Verbindung der Schlängel mit dem Land wird durch eine eiserne Brücke vermittelt, welche so angeordnet ist, dass die Fischer, von rechts und links kommend, auf dem kürzesten greifen, welche eine gute Reinigung und kräftige Ventilation ermöglichen.

Unter der Halle befinden sich wasserdichte Kellerräume, welche als Aufbewahrungsräume verwandt werden können.

Anfänglich ist geplant worden, nur die eine Hälfte der Halle der Auktion zu überweisen, während die andere Hälfte mit Aufbewahrungs-, Verpackungs- und Verkaufsräumen ausgerüstet werden sollte. Veränderte Verhältnisse, namentlich das Eingreifen der Privatunternehmung, von welcher weiter



Abbildg. 6. Shady Side Presbyterianer-Kirche in Pittsburg.



Abbildg. 4–6. Shady Side Presbyterianer-Kirche in Pittsburg. Architekten Shepley, Rutan & Coolidge in Boston.

Weg die Halle erreichen. Die Brücke selbst erhält 8 m Breite, so dass sie einen lebhaften Verkehr aufzunehmen vermag.

Die beschriebene Lage der Brücke bedingt auch 2 Hafeneinfahrten, wie dieselben auf dem Plane ersichtlich sind. Diese beiden Einfahrten bieten den Vortheil, dass die Schiffer zu jeder Zeit (bei Ebbe oder Fluth) den Hafen bequem erreichen können.

Auf dem Lande ist in einer Entfernung von 8 m hinter der Kaimauer die geräumige Fischhalle geplant, welche durch einen breiten Durchgang in der Verlängerung der Brücke in 2 Hälften getheilt wird. In ihrer baulichen Ausführung, welche in Eisenfachwerk gedacht ist, sollen alle Maassregeln Platz unten die Rede sein wird, haben diese Annahme ins Wanken gebracht. Immerhin wird die verzögerte Entscheidung hierüber die Ausführung der Halle nicht beeinflussen, zumal die beabsichtigten Einbauten in dem einen Hallentheil ganz unabhängig von dem Hallenbau selbst hergestellt, oder im Bedürfnissfalle jederzeit wieder entfernt werden können. Sollte die Auktion sehr umfangreich werden, so lässt sich dieselbe dadurch beschleunigen, dass, während in dem einen Hallentheil Auktion stattfindet, der andere Hallentheil geräumt und frisch beschickt wird.

Eine für den Betrieb sehr wichtige Frage ist die Eisenbahn-Verbindung. Dieselbe ist durch Regulirung der Gefälle

und theilweiser Verbreiterung der grossen Elbstrasse ermöglicht, so dass die Fischwagen unmittelbar an der Fischhalle verladen und auf der sogen. Hafenbahn, welche den Verkehr der Eisenbahnstation Altona mit dem Hafenkai schon seit einer langen Reihe von Jahren vermittelt, den Zügen ins Binnenland zugestellt werden.

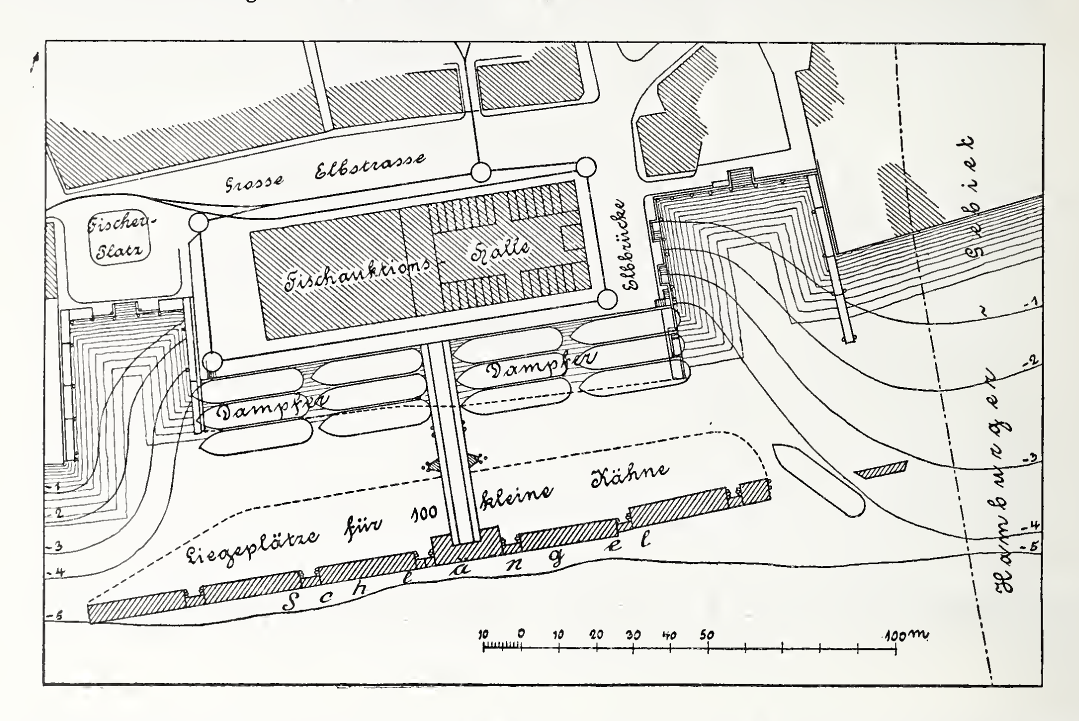
Auch die Kohlenzufuhr für die Dampfer kann auf diesem Wege erfolgen, wenn dieselben nicht vorziehen sollten, ihren Bedarf aus Schuten zu decken, wie dies bisher der Fall ist. Post und Telegraph muss in allernächster Nähe vorhanden sein.

Im Zusammenhange mit diesem Gross-Fischmarkt, der, wenn nothwendig, nach Westen und nach Osten bis zur Hamburger Grenze erweitert werden kann, steht die Erweiterung des Gemüse- und Klein-Fischmarktes, bei dessen Ausbildung auch die Schaffung neuer Verkehrsstrassen möglich geworden ist.

Zwei grosse Privat-Unternehmungen, an deren Spitze der Kaufmnan A. Posehl aus Hamburg und der Grossindustrielle

Um einen in diesem Häuserblock geschaffenen Hof sollen sich verschiedene vermiethbare Verpackungs- und Geschäftsräume für Gross-Fischhändler gruppiren. In diesen Hof werden die Eisenbahngleise eingeführt, so dass sich das Verpackungs- und Versandtgeschäft abseits, aber in nächster Nähe des Fischereihafens zumtheil abspielen kann, wodurch der Hafenplatz selbst wünschenswerth entlastet wird. Nach den Strassen zu sind Fischläden geplant. Auch soll in diesem Häuserkomplex Post, Telegraph, Telephon und Expeditionsraum für die Eisenbahn untergebracht werden.

Der nördlich von der kleinen Fischerstrasse geplante Umbau sowie die gegenüberliegenden durch Hrn. Posehl geplanten Veränderungen haben es ermöglicht, den neuen Marktplatz in angemessener Form herauszuschneiden und das Gefälle so zu regeln, dass auf beiden Seiten des Marktplatzes Fahrstrassen entstehen, auf welchen am östlichen Ende der Hafenstrasse die obere Stadt erreicht wird.



Hr. H. Wuppermann aus Pinneberg stehen, haben gemeinschaftlich mit der städtischen Behörde den Plan der Markterweiterung in diejenige Form gebracht, welche sich im NO. der Fischhalle entwickeln wird.

In unmittelbarem Zusammenhang mit der Ausbildung des Fischereihafens steht der Plan des Hrn. Wuppermann, welcher auf dem von ihm fast gänzlich erworbenen Häuserblock auf der Nordostecke der grossen Elbstrasse neue Gebäude errichten will, die zumtheil dem Fischgeschäft dienen sollen.

Auf diese Weise ist es möglich geworden, der Hochsee-Fischerei in Altona einen Hafen und dem Fischhandel einen Markt zu schaffen, womit nicht nur die bisherigen Provisorien dauernd beseitigt, sondern auch die Bedürfnisse einer langen Reihe von Jahren gedeckt sein werden.

Was die Bauzeit zur Fertigstellung des eigentlichen Fischereihafens anlangt, so ist dieselbe wie folgt vertheilt:

Mit dem Bau soll in diesem Frühjahr begonnen werden. Zunächst wird die östliche Hälfte des Fischereihafens in An-

---

Das 9. Kapitel des Buches behandelt die Kunst. „Berlin, die durch Krupp'sche Kanonen und die Disziplin des Säbels geschaffene Hauptstadt der Gewalt, die neue, unförmige, den Abenteurern preisgegebene Stadt, in welcher die jüdische Million als König herrscht, die Stadt ohne althergebrachte Sitten, in Verlegenheit gesetzt durch ihre Siege und ihren zu raschen Aufschwung, mit einem Wort: Berlin fühlt das Bedürfniss, sich Adelsbriefe zu erwerben.“ Das ist ein echt französicher Satz, der dem heissblütigsten Chauvinisten alle Ehre gemacht hätte. Er stellt etwa die Stimmung dar, durch welche die Auslassungen über die Kunst beherrscht werden. Aber welcher Einsichtige könnte nicht in vielen Punkten den Ausführungen Gersals völlig beipflichten, z. B. wenn er meint, Berlin habe sich in den Kopf gesetzt, eine Kunststadt von heute auf morgen, ohne Uebergang, zu werden und weiter, eine Berliner Schule wäre nur möglich, wenn ein Berliner Leben, eine Berliner Gesellschaft bestände, die in dieser Schule ihren Ausdruck finden könnte. Ist das nicht schon oft genug auch von Berliner Stimmen gesagt worden?

So lange die Stadt im eigentlichen wie im figürlichen Sinne nur unbestimmte Umrisse zeige, werde alles in ihr schwankend und gewöhnlich sein, aber nach und nach werde sie die fremden Elemente ausstossen, sich ihrer bewusst werden und sich in sich selbst eins fühlen müssen. Wenn dieser Moment mit dem Erscheinen genialer Männer in der Malerei und Bildhauerkunst zusammentreffe, „so werden wir eine ihres Namens würdige Berliner Schule auftreten sehen. Bis dahin aber müssen wir uns begnügen, im Vorübergehen einigen ehrenwerthen Namen unsere Honneurs zu machen: Männern mit geringer Inspiration, aber mit mässiger, wenn auch ein wenig trüber Palette — Männern mit grosser Meinung von ihrem Verdienst und geringer Meinung für andere“. Diese Worte sind vor den jüngsten aufgeregten künstlerischen Erörterungen geschrieben, die das ganze geistige Berlin beschäftigten. Wie wahr waren sie schon damals und wie viel wahrer sind sie jetzt!

Der Inhalt des alten Schinkel'schen Museums findet den vollen Beifall unseres französischen Berichterstatters, der Inhalt der Nationalgallerie dagegen gar nicht.

Doch genug! Der Raum gebietet uns Halt in der Weiterverfolgung des gerechten ungerechten Buches. Zu allen Poren schimmert es heraus, dass es ein Franzose geschrieben hat. Die Gesichtspunkte, von denen aus es betrachtet, sind in den meisten Fällen keine grossen, weiten, man wird ihnen aber die Bedeutung des Gegensatzes zu unserer eigenen Beurtheilung unserer Verhältnisse nicht versagen können. In den Schlussbetrachtungen fasst Gersal den Gesammteindruck, den er von Berlin erhalten, noch einmal in einigen Sätzen zusammen. Er hat aber offenbar selbst das Gefühl gehabt, als ob er, der den geheimen Zauber unseres Landes kennen gelernt, „die reizvollen Schattirungen seines weiten, düsteren Horizonts, die breiten, trägen Flüsse, die wilde Schwermuth seiner Ebenen lieb gewonnen“ hat, Berlin als Stadt vielleicht zu schroff und parteiisch beurtheilt habe, denn gewissermaassen wie eine Entschuldigung klingt es, wenn er in den Schlussbetrachtungen sagt: „Wenn man ein Urtheil über Berlin abgeben will, so darf man nicht aus den Augen verlieren, dass die Stadt sich immer noch im Werdeprozess befindet. Man mag sie so, wie sie ist, lieben oder nicht lieben — man wird zugeben müssen, dass ihr eine gewaltige Bedeutung innewohnt.“

Albert Hofmann.

griff genommen, die Brücke hergestellt und die neuen eisernen Pontons werden anstelle der alten hölzernen verlegt. Auch die neue Fischhalle wird in Angriff genommen werden.

Während dieser Zeit wird dem Fischverkehr die westliche Hälfte mit der provisorischen Fischhalle zur Verfügung bleiben. Nach Abbruch der an der Westseite des Platzes stehenden Speicher wird die Grösse des verbleibenden Platzes ausreichen.

Im Frühjahr 1894 wird der östliche Theil dem Betrieb übergeben werden können, sodass alsdann der westliche Theil erbaut werden kann. Die alte Fischhalle wird abgebrochen, die Kaimauer vollständig fertiggestellt, der Hafen vorschriftsmässig bis 4 m unter Altonaer Null vertieft, so dass im Frühjahr 1895 die ganze Anlage dem Betrieb übergeben werden kann.

Die Privat-Unternehmungen gedenken ebenfalls die Ausführung ihrer Pläne kräftig zu betreiben, so dass in nicht allzulanger Zeit die lang besprochene und reiflich überlegte Neugestaltung erfolgt sein wird, mit deren Ausführung der weitere Vortheil verknüpft ist, dass ein grosser Theil alter Spelunken der Umwandlung zum Opfer fällt und durch gesunde Wohnungen ersetzt werden wird. Das hässliche Strassenbild wird verschwinden und einer stattlichen Fassadenentwicklung weichen, welche dem ganzen Markt ein freundliches Ansehen verleihen wird.

Die Baukosten betragen:

1. Für den eigentlichen Fischereihafen mit Fischhalle . . . . rd. 1 700 000 *M.*
2. Für die durch die Privat-Unternehmung geplanten Umänderungen . . . . . . „ 2 300 000 „

also zusammen . . rd. 5 000 000 *M.*

Aus nachstehender Tabelle lässt sich ein Bild gewinnen, in welcher Weise der Umsatz in den letzten Jahren zugenommen hat. Der Erlös in der **Auktion allein** beziffert sich wie folgt:

Jahr	Erlös	Zunahme in % gegen das Vorjahr
1887 . . .	72 063 *M.*	rd. — %
1888 . . .	319 644 „	„ 341 „
1889 . . .	784 221 „	„ 145 „
1890 . . .	965 901 „	„ 23 „
1891 . . .	1 236 322 „	„ 28 „
1892 . . .	1 336 000 „	„ 8,1 „

Der Werth, der ausserdem freihändig verkauften Fische wird für 1892 auf rd. 4 Mill. *M.* geschätzt, so dass der **Gesammterlös** für 1892 sich auf rd. 5,4 Mill. *M.* beläuft. Es ist hierzu zu bemerken, dass die geringe Steigerung für 1892 sich aus dem durch die Choleraepidemie erheblich verminderten Fischkonsum herleitet.

Diese Ziffern geben ein sehr erfreuliches Bild von dem Aufschwung des Altonaer Fischhandels in den letzten 6 Jahren, dem wir ein ferneres blühendes Gedeihen wünschen wollen.

B. Stahl, Stadtbaurath.

Mittheilungen aus Vereinen.

Aus dem Deutschen Techniker-Verbande. Der D. Techn.-V., der z. Z. in 80 deutschen Städten Zweig-Vereine besitzt und ein Vermögen von 27000 M. angesammelt hat, hat während der Osterfeiertage seine zehnte, zahlreich besuchte Delegirten-Versammlung in Leipzig abgehalten. Den Schwerpunkt der Verhandlungen bildeten weitgehende Berathungen über Maassnahmen, durch welche der Deutsche Techniker-Verband die gemeinschaftlichen Interessen des Technikerstandes, sei es durch Hebung des Ansehens, sei es durch Anregung zur Erweiterung der technischen Kenntnisse, erstreben will. Besonders für letzteren Zweck wurde dem Verbandsorgan „Deutsche Techniker-Zeitung" ein namhafter Betrag zugewiesen. Der Vervollkommnung der Fachbildung soll durch Stellung von Preisaufgaben, durch Vorträge und Besprechung technischer Fragen, sowie durch gemeinsame Besichtigung interessanter Bauwerke und gewerblicher Anlagen nachgekommen, den humanen Bestrebungen durch Pflege des geselligen Verkehrs in den Vereinen und Bezirks-Verwaltungen, durch Stellen-Vermittelung, durch die Unterstützungskasse und die Sterbekasse, durch Abschluss günstiger Verträge mit Unfall- und Lebens-Versicherungs-Gesellschaften, sowie durch die seitens des Verbandes gegründete Krankenkasse auch fernerhin in erhöhtem Maasse Rechnung getragen werden. Die Begründung einer Wittwen- bezw. Pensionskasse wurde in Aussicht genommen und der hierfür vorliegende Statuten-Entwurf einer aus dem Zentral-Vorstand, dem Aufsichtsrath und der Bezirksverwaltung Leipzig zusammengesetzten Kommission überwiesen, welche bis zum 1. Juli d. J. weitere Wünsche dieserhalb seitens der Zweigvereine entgegennehmen wird, um im nächsten Jahre ein vollständiges Statut dieser Kasse zur Vorlage bringen zu können.

Vermischtes.

Fünfzigjähriger Bestand des „Builder" in London. Wir haben eine Unterlassungssünde gut zu machen. Mit der Nummer 2605 des 64. Bandes vom 7. Januar 1893 trat der in London erscheinende „Builder", die vornehmste architektonische Fachzeitschrift Englands, das 51. Jahr seines Bestandes an. Im Jahre 1842 gegründet, in derselben Druckerei unter Mithilfe desselben Maschinenmeisters gedruckt, hat der Builder den für eine technische Zeitschrift ungewöhnlich langen Zeitraum von 50 Jahren durchlaufen und an der Entwicklung der englischen Architektur, deren gesunde Grundzüge auf dem Kontinent immer mehr Beifall finden, thätigen Antheil genommen. Die zur Feier des goldenen Jubiläums herausgegebene, zu einer Art Festschrift erweiterte Nummer des 7. Jan. d. J. giebt in künstlerischer Zusammenstellung eine Uebersicht der während des inrede stehenden langen Zeitraums in England aufgeführten hauptsächlichsten Bauwerke, welche beredtes Zeugniss ablegen von der Lebhaftigkeit und Leistungsfähigkeit englischer Bauthätigkeit.

Fünfzig Jahre an der Spitze der architektonischen Bewegung eines ganzen Landes gestanden zu haben, ja an der Spitze einer Bewegung, die sich nicht Genüge daran that, sich auf die engen Landesgrenzen zu beschränken, sondern diese Grenzen weit überfluthete und die weiten Grenzen der Stammes-Eigenthümlichkeiten zu ihren Grenzen machte, ist schon an und für sich ein Verdienst, das uns die höchste Achtung und vollsten Beifall abringt. Weit höher aber ist die positive Mitwirkung an der Entwicklung des englischen Bauwesens zu schätzen, welche der Builder 50 Jahre hindurch und unentwegt mit seltenem Erfolge bethätigte. Diese Einwirkung auf das englische Bauwesen zu schildern, genügen nicht die wenigen Zeilen, die wir dem bedeutsamen Ereigniss hier nur widmen können, sie bildet ein grosses, reiches Kapitel in der neueren Baugeschichte Englands. Dass diese Einwirkung in erhöhtem Maasse und zu Nutz und Frommen der englischen Baukunst noch viele Jahre weiter dauern möge, das sei der Glückwunsch, indem sich unsere freundschaftlichen Gefühle bei dem Jubelfest der englischen Kollegin vereinigen!

Die 4. Konferenz zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungs-Methoden für Bau- und Konstruktions-Materialien wird am 24. u. 25. Mai d. J. in **Wien** stattfinden. Für die Sitzungen sind die Räume des Oester. Ing.- u. Arch.-V. (Eschenbachgasse 9) zur Verfügung gestellt, während ein Orts-Ausschuss unter dem Vorsitze von Hrn. Stadtbaudir. Oberbrth. **Berger** die nöthigen Vorbereitungen getroffen hat. Am dritten Tage, Freitag den 26. Mai, wird nach Erfordern entweder noch eine dritte Sitzung abgehalten oder eine Besichtigung von 4 Wiener Versuchs-Anstalten veranstaltet werden, welche letztere sonst auf den 27. Mai verschoben wird. Dass auch die gesellige Seite der Zusammenkunft nicht vernachlässigt werden wird, ist in Wien von vorn herein verbürgt.

Die Bedeutung der inrede stehenden Konferenzen, die Hr. Prof. Dr. Bauschinger ins Leben gerufen hat und leitet, ist in Fachkreisen genügend bekannt und gewürdigt. Welchen Einfluss sie geäussert haben, beweist wohl am besten die Thatsache, dass sie mehr und mehr zu einer **internationalen** Veranstaltung sich entwickelt haben. Während schon von vorn herein neben deutschen auch Fachmänner aus Oesterreich-Ungarn, der Schweiz und Russland an ihnen theilgenommen haben, waren an der dritten Konferenz in Berlin (1890) auch solche aus Frankreich, Holland, Schweden und Norwegen zugegen, während diesmal noch Theilnehmer aus Nordamerika, Italien und Spanien erwartet werden.

Indem wir die Leser u. Bl. auf die diesjährige Konferenz besonders aufmerksam machen, bemerken wir, dass Theilnehmer-Karten (zum Betrage von 10 M.) schon im Voraus vom Sekretariat des Oester. Ing.- u. Arch.-V. bezogen, oder erst in Wien entnommen werden können.

Technische Hochschule zu Berlin. Den Hrn. Doz. O. **Geyer**, Privatdoz. Dr. **Pietsch**, Privatdoz. Reg.-Bmstr. W. **Hartmann** und Doz. Dr. **Dziobek** ist das Prädikat „Professor" verliehen.

Preisaufgaben.

Bezahlung der Unterlagen eines Wettbewerbs durch die Theilnehmer. Anlässlich eines kürzlich vorgekommenen Falles erhalten wir mehre Zuschriften, die sich mehr oder minder scharf gegen das vereinzelt noch immer vorkommende Verfahren aussprechen, die Kosten der Vorbereitung eines Wettbewerbs den Theilnehmern aufzuerlegen und sich die zur Aufstellung des betreffenden Entwurfs erforderlichen Unterlagen an Plänen usw. bezahlen zu lassen.

Dass ein solches Verfahren unter allen Umständen eine Verkennung des grundsätzlichen Standpunkts anzeigt, auf welchem bei Veranstaltung eines öffentlichen Wettbewerbs der

Erlasser des Preisausschreibens gegenüber den von ihm zur Theilnahme eingeladenen Künstlern oder Technikern steht, bedarf keiner weitläufigen Darlegung· denn der Anlass des Wettbewerbs entspringt dem Interesse des Auftraggebers, nicht dem Interesse der Theilnehmer und die Zumuthung, dass die Mehrzahl der letzteren ihre Zeit und Kraft unentgeltlich in den Dienst der zu lösenden Aufgabe stellen sollen, lässt es sicherlich als eine sogen. „Anstandspflicht" erscheinen, ihnen für ihre Opfer nicht noch unnütze Ausgaben aufzuerlegen. Allenfalls zu rechtfertigen ist höchstens der bei einzelnen Wettbewerbungen, die besonders kostspieliger Unterlagen bedürfen, eingeschlagene Ausweg, eine Bezahlung derselben nur von denjenigen zu fordern, die sich das Programm schicken lassen, ohne dasselbe zu bearbeiten; der ursprünglich von jedem Bewerber eingeforderte Betrag wird in diesem Falle denjenigen zurückerstattet, die einen Entwurf einreichen. Indessen haftet auch einem derartigen Verfahren ein starker Anhauch der Kleinlichkeit an.

Trotzalledem wird man angesichts der Thatsache, dass derartige Bestimmungen selten unter dem Beirathe von Persönlichkeiten getroffen werden, welche die grundsätzlichen Fragen des Konkurrenzwesens mit freiem unbefangenem Blick überschauen, sich mit jener Forderung abfinden müssen, wenn sie von vorn herein erhoben und in dem öffentlichen Preisausschreiben ausdrücklich bekannt gegeben ist. Es bleibt ja alsdann jedem Eingeladenen überlassen, ob er sich einem derartigen Verlangen fügen oder auf die Theilnahme an dem Wettbewerb verzichten will.

Anders liegen die Dinge, wenn das Preisausschreiben eine bezügl. Bestimmung nicht enthielt. Jeder Bewerber wird dabei voraussetzen, dass ihm die erforderlichen Unterlagen — wie ja in der grossen Mehrzahl aller Fälle üblich ist — kostenlos geliefert werden. Werden ihm dieselben dann, wie dies bei der imgange befindlichen Wettbewerbung um ein Kreishaus in Rees geschehen ist, unter der durch Postnachnahme erhobenen Forderung eines Betrages überschickt, in welchem sogar die Porto-Auslagen des Versenders enthalten sind, so ist es sehr begreiflich und gerechtfertigt, dass ein solches Verfahren Unwillen erregt. Die in solchem Falle gebotene und von mehren Fachgenossen — nicht wegen der Höhe des eingeforderten Betrages, sondern zur Wahrung des grundsätzlichen Standpunkts — eingeschlagene Gegenmaassregel ist die, die Annahme der betreffenden Sendung zurück zu weisen. —

Bücherschau.

Denkmäler der Baukunst. Zusammengestellt, gezeichnet und herausgegeben von Studirenden der kgl. technischen Hochschule (Abth. I. und II.) zu Berlin. Kommissionsverlag von E. Wasmuth.

Diese Sammlung von Denkmälern der Baukunst dient als Illustration zu Vorträgen über die Geschichte der Baukunst und ermöglicht durch die Darstellung der hervorragendsten Bauwerke aller Zeiten in einheitlichem Maassstabe sowohl für das Studium der Kunstdenkmäler, wie auch für den praktischen Architekten für Entwurf und Ausführung eine vergleichende Uebersicht, wie sie in solchem Umfange und solcher Zusammenstellung bisher in noch keiner Publikation beobachtet ist. Das Werk enthält die hervorragendsten Baudenkmäler aller Völker und Zeiten; die antike Baukunst vertheilt sich auf Lief. I.—III., die altchristliche und romanische Epoche umfasst die Lief. IV.—IX., die gothische Baukunst in Frankreich die Lief. X.—XII., die gothische Baukunst in Deutschland die Lief. XIII.—XVI., die italienische und die spanische Renaissance vertheilen sich auf die Lief. XVII.—XIX., die französische Renaissance auf Lief. XX.—XXII., die letzte, XXIII. Lief. behandelt die Renaissance in Belgien und Holland. Darauf werden die Denkmäler der Renaissance in England, Dänemark und Deutschland, sowie die des Barock und der neueren Richtungen folgen. Ein stattliches Stück Arbeit ist in den bereits ausgegebenen 23 Lieferungen niedergelegt, ein nicht minder stattliches Stück ist noch zu bewältigen. Mit der grossen Reichhaltigkeit und Uebersichtlichkeit verbinden die „Denkmäler der Baukunst" den Vorzug der Billigkeit, indem je 12 Blatt der Lieferungen I.—XIII. mit 4 *M.*, von Lief. XIV. ab zu 4,50 *M.* ausgegeben werden. Wir wünschen der verdienstlichen Publikation glückliche Weiterentwicklung und namentlich glückliche Beendigung.

Die Architektur des klassischen Alterthums und der Renaissance von J. Bühlmann, Architekt und Professor an der kgl. techn. Hochschule in München. Erste Abtheilung: Die Säulenordnungen. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. 27 Tafeln in Stahlstich und 2 in Photolithographie mit Text. Stuttgart. Verlag von Ebner & Seubert (Paul Neff). 1893.

Es bedarf unseres Erachtens kaum noch einer Empfehlung dieses vortrefflichen Werks für die Hand des Studirenden wie für die Hand des in der Praxis stehenden entwerfenden Architekten. Die architektonischen Gliederungen der klassischen Bauwerke des griechischen und römischen Alterthums wie der Renaissance sind in vortrefflichen Stichen und gleich vortrefflichem Druck sowohl nach den Verhältnisszahlen zum unteren Säulendurchmesser, wie auch nach ihren wirklichen Grössenverhältnissen wiedergegeben, der erläuternde Text ist kurz, ausreichend und klar.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Bfhr. des Schiffbfchs. Arendt ist z. etatm. Mar.-Schiffbmstr. ernannt.

Preussen. Der Geh. Brth. u. vortr. Rath. Lorenz ist z. Geh. Ober-Brth., der Geh. Brth. Lex z. vortr. Rath u. der Reg.- u. Brth. Kummer z. Geh. Brth. u. vortr. Rath im Minist. der öffentl. Arb. ernannt. Dem als Hilfsarb. im Minist. der öffentl. Arb. beschäft. Reg.- u. Brth. Schelten ist der Charakter als Geh. Brth. verliehen.

Dem Reg.- u. Geh. Brth. Laur in Sigmaringen ist unt. Verleihung des Rothen Adler-Ordens III. Kl. mit der Schleife die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt. Dem Brth. Werres in Köln-Deutz ist bei s. Uebertritt in den Ruhestand der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. — Dem Prof. an d. techn. Hochsch. in Charlottenburg Dr. Werren ist die Erlaubn. zur Anlegung der ihm verliehenen Ritter-Insignien I. Kl. des herz. anhalt. Haus-Ordens Albrechts des Bären ertheilt.

Dem Reg.- u. Brth. Meissner in Aachen ist die Stelle des Dir. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts das. verliehen.

Der bish. bei der kgl. Minist.-Bau-Komm. angestellte Reg.- u. Brth. Thür in Berlin ist an die kgl. Reg. in Magdeburg versetzt.

Zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. sind ernannt: Die kgl. Reg.-Bmstr. Kayser in Allenstein unt. Verleihung der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts das.; Mertens in Breslau unt. Verleihung der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Breslau-Sommerf.) das. u. Barzen in Gummersbach unt. Verleihung der Stelle eines Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. im Bez. der kgl. Eisenb.-Dir. Elberfeld u. unt. Belass. in der Beschäft. beim Bau der Bahnstrecke Brügge-Dieringhausen.

Die Reg.-Bfhr. Aug. Zirkler aus Frankfurt a. M. u. Gust. Benecke aus Stöckheim (Ing.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Kandid. der Mathematik Sauer u. der Dr. phil. Busolt in Berlin sind zu kgl. Assist. im Bür. für die Hauptnivellements u. Wasserstands-Beobachtungen bei der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. ernannt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Eugen Kleine in Berlin ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. H. in R. Wie Sie in den Besitz von Programmen für eine Synagoge gelangen können? — Auf demselben Wege wie auch wir, indem Sie sich an die Synagogen-Vorstände der israelitischen Gemeinden wenden, welche in der letzten Zeit Wettbewerbe für ähnliche Gebäude ausgeschrieben haben. Verfolgen Sie doch die letzten Jahrg. d. „D. Bztg."

Hrn. M. C. in B. Weder sind uns derartige Nachweise bekannt, noch würden wir solchen irgend welche Bedeutung beilegen können. Wo nach örtlichen Verhältnissen und durch Bau- und Benutzungsart der Bauwerke diesen Blitzgefahr droht, kann sie nicht durch flachere Gestaltung des Daches, noch durch Anlage eines Holzzementdaches abgewendet werden. Grosse Viehställe sind allgemein als „der Blitzgefahr besonders ausgesetzt" anzusehen, und über Dach austretende grössere Entlüftungsrohre bedürfen im allgemeinen mindestens der gleichen Schutzmaassregeln, wie Schornsteine. Ausserdem ist ein guter Blitzableiter als die billigste Art der Versicherung gegen Blitzgefahren anzusehen und kann wesentlich dazu beitragen, die Höhe der zu zahlenden Versicherungs-Gebühren so zu erniedrigen, dass die Anlagekosten sich in kurzer Zeit bezahlt machen.

Beantwortungen aus dem Leserkreis.

Bezüglich der Anfragen an den Leserkreis S. 220 d. Dtsch. Bztg. vom 3. Mai 1893 gestatte ich mir Ihnen mitzutheilen, dass das besagte Intrument den Namen „Patent-Kartometer" (hiesse besser: Längenmesser) konstr. v. E. Fleischhauer in Gotha, ausgeführt v. L. Tesdorpf in Stuttgart, führt. Ich kann dasselbe empfehlen, da ich ein Exemplar mit 3 Rollenpaaren (25 *M.*) angeschafft und untersucht habe.

München, 8. Mai 1893. Ernst Fischer, k. Professor.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. die Garn.-Bauinsp. Schneider-Ludwigsburg; Gabe-Strassburg i. Els. — 1 Bfhr. d. d. städt. Elektrizitäts-Werk-Königsberg i. Pr. — Je 1 Arch. d. d. Magistrat-Dortmund; kgl. Intendantur d. 8. Armee-Korps-Koblenz; Land-Bauinsp. Bergmann-Osnabrück; W. J. 1161, Rud. Mosse-Berlin; X. 373, Exp. d. D. Bztg. — 1 Ing. d. d. Magistrat-Stettin; grossh. Kulturing. Wissmann-Giessen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

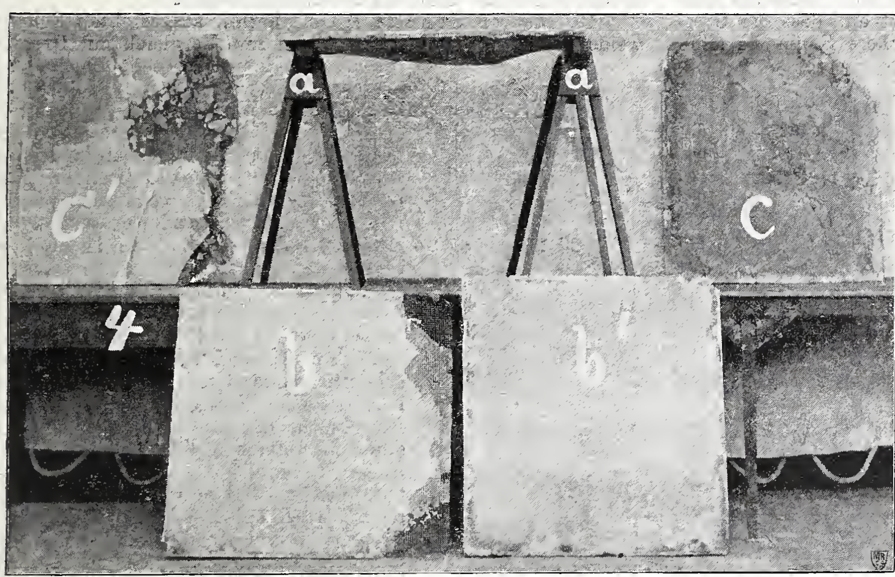
Je 1 Bautechn. d. Brth. Pieper-Hanau; Wasserbauinsp. Henner-Hannover; J. Qu. 9713, Rud. Mosse-Berlin; C. K. 2327, Rud. Mosse-Hannover. — 1 Techn. f. Entwässerungs-Anlag. d. C. K. 2327, Rud. Mosse-Hannover.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

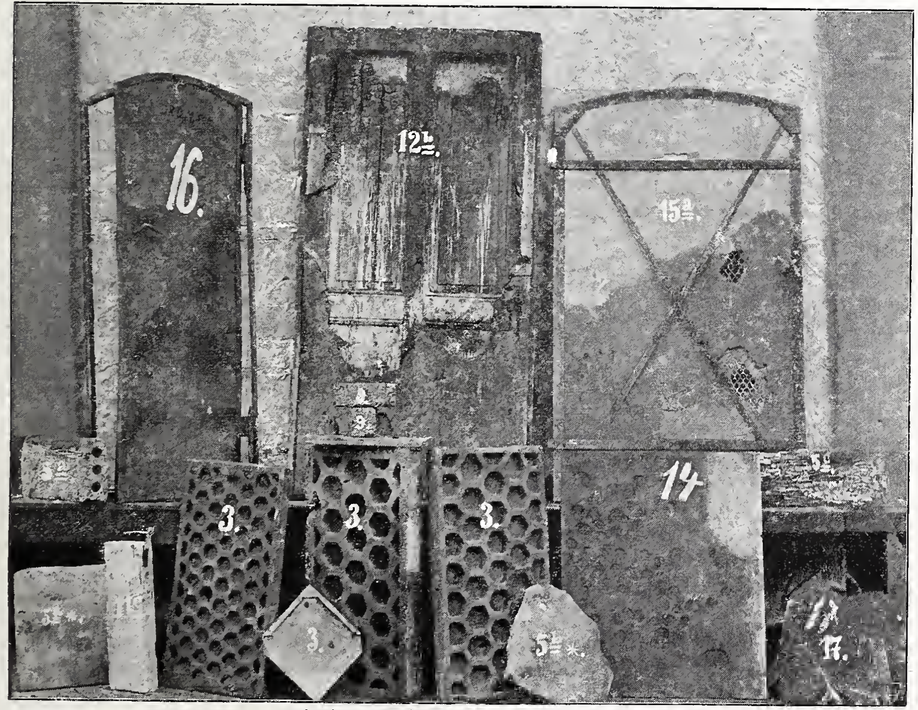
Die Brandproben feuersicherer Baukonstruktionen vom 9. bis 11. Februar 1893.

(Fortsetzung statt Schluss.)

Das von der Aktiengesellschaft für Glasindustrie, vormals Friedrich Siemens in Dresden unter *4a—c* zur Prüfung ausgestellte neue Material Drahtglas wird dadurch hergestellt, dass die Drahteinlage in das glühende, noch flüssige Glas eingewalzt wird. Dasselbe ist in einer kurzen Notiz in No. 14 Jahrg. 1892 d. Bl. besprochen. Eine eingehendere vom Unterzeichneten verfasste Mittheilung findet sich in No. 23 Jahrg. 1892 des Centralblatts der Bauverwaltung. Inzwischen hat das Drahtglas bereits in grösserem Umfange Verwendung gefunden, besonders beim Rathhaus-Neubau zu Hamburg (siehe Seite 194 d. Jahrg.), bei Bahnhofsbauten, Postbauten, Markthallen und dergl. Durch die Versuche sollte die grössere Widerstandsfähigkeit des Drahtglases gegen Feuer, Wasserstrahl und Stoss erwiesen werden.



Abbildg. 12. Drahtglasplatten von Fr. Siemens in Dresden.



Abbildg. 13. Verschiedene Gegenstände.

Die Glasplatte *4a* von 53 : 100 cm Fläche und 20 mm Stärke war in einem L-Eisenrahmen mit Zementdichtung in dem Treppenpodest des I. Obergeschosses eingelegt und wurde während des Feuers mittels eines mausefallenartig abgestützten Eisenbarrens von 50 kg Gewicht durch Stoss beansprucht. Die Temperatur stieg bis 1300 ° C. Der herabgefallene Eisenbarren hatte die Glasplatte merklich bis 8 cm tief durchgebogen. Die Unterseite der Durchbiegung zeigte Quer- und Längsrisse und war erheblich verschmolzen. Trotzdem war die Platte, deren Zustand nach dem Brande die Abbildg. 12 *) ersichtlich macht, noch tragfähig.

Die seitliche Verglasung im Treppenhause *4b*, 2 Glasplatten von je 80 : 90 cm Fläche und 10 mm Stärke konnte während des Brandes sehr gut beobachtet werden. Das Glas erhielt sehr bald feine Sprünge und zwar zunächst den 4 Ecken. Kein einziger Sprung liess aber Rauch oder Flamme hindurch. Das einer Hitze von 1000 ° ausgesetzte Glas steigerte die Temperatur in seiner Nähe so, dass der Aufenthalt daselbst unerträglich war. Ein zu dieser Zeit auf die Platte abgegebener Wasserstrahl brachte keine merkliche Veränderung hervor.

Das Oberlicht *4d* im Dach, aus Drahtglas von 8 mm Stärke bestehend, war verhältnissmässig geringeren Temperaturen ausgesetzt und zeigte daher nur geringere Beeinflussungen. Erst nachträglich wurde dasselbe mit Handbeilen künstlich zertrümmert, um festzustellen, ob im Ernstfalle die Beseitigung des Glases behufs Abzuges des Qualms ausführbar ist. Die auf der Abbildung sichtbaren Beschädigungen rühren von dieser Behandlung her.

Nach dem Urtheil des Preisgerichts haben sich die Platten durchaus bewährt. Es wird zugleich vorgeschlagen, neben der Befestigung der Platten mit Chamotte und Zement noch eine mechanische Verbindung der Platten unter sich oder mit dem Rahmen herzustellen, um bei erheblichen Deformationen infolge herabfallender Gegenstände grössere Platten vor dem Herausfallen aus dem Rahmenwerk zu bewahren. Auch wird empfohlen, neben Zwischenwänden aus Drahtglas leicht brennbare Gegenstände in der Nähe nicht zu lagern. Aus ähnlichen Erwägungen ist bereits früher die Anwendung nuthartig geschlossener anstatt offener Falze vorgeschlagen worden.

5. Unter *5a—c* waren Mack's Gipsdielen in verschiedener Weise von dem Zement-Baugeschäft Reg.-Bmstr. Kuntze eingebaut. Bei der Decke *5a* im I. Obergeschoss waren die Gipsdielen zwischen I-Trägern über den Unterflanschen mit Nuth und Falz so eingelegt, dass sie 1 cm über den Flansch herausragten, letzter war mit Drahtgewebe überspannt und hierüber mit Mörtel geputzt. Die Sandschüttung über den Gipsdielen war zur Hälfte mittels Zementbeton mit Rundeisen-Einlage und Zementestrich, zur Hälfte mit 17 mm starken Xylolithplatten auf Lagerhölzern belegt. Die auf 5,8 m freitragenden Träger trugen in der Mitte 1000 kg Belastung, ausserdem noch herabgestürzte Balken und Schutt. Bis auf das Abfallen des Deckenputzes und eine geringe Durchbiegung der belasteten I-Träger war das Feuer ohne Wirkung geblieben. Der Zement-Fussboden ist ausserdem noch mit dem Xylolith-Fussboden zusammen von oben im Feuer erprobt worden.

Die Gipsdielendecke *5b* war in die alte Balkenlage eingebaut, nämlich 3 cm starke Dielen anstelle des Deckenputzes, 5 cm starke anstelle der Staakung und 7 cm starke Dielen mit Gipsestrich darüber anstelle des Holz-Fussbodens. Die Decke hat immer noch besser gehalten als die gewöhnliche Holzstaaken-Decke. Die 3 cm starken Gipsdielen sind zwar abgefallen und die Balken an der Unterseite angekohlt, doch blieben die

*) Nach photogr. Aufnahmen von Hrn. O. Kemnitz in Berlin.

Staakung und der Fussboden, der übrigens gleichfalls von oben noch durch Feuer beansprucht wurde, ohne besondere Veränderungen.

Eine Gipsdielenwand *5c* aus 10 cm starken Holzgipsdielen mit beiderseitigem Verputz im I. Obergeschoss und eine Säulen-Ummantelung im II. Obergeschoss mit 5 cm Dielen *5e* haben dem Feuer gleichfalls ohne wesentliche Beschädigungen widerstanden.

Zwei Säulen-Ummantelungen *5d* und *5f* im I. u. II. Obergeschoss waren mit Luftisolirschicht, Gipsputz auf Drahtunterlage und darüber Zementputz hergestellt. In beiden Fällen hatte sich die Verbindung zwischen Gips und Zement gelöst. An der einen Säule, die wahrscheinlich vom Dampfspritzenstrahl stark angegriffen worden war, war auch ein Theil des Gipsmörtelputzes zerstört, ohne dass jedoch die Eisensäule hierdurch gelitten hätte.

Das Urtheil des Preisgerichts spricht sich über die Bewährung der Gipsdielen im Feuer günstig aus, besonders über die Ausstaakung der Decken, und erkennt an, dass die Gipsdielen vornehmlich geeignet sind, feuersichere Räume in alten Gebäuden ohne grosse Schwierigkeiten herzustellen. Auch die Bewährung des Estrichs aus Zement und Gips wird gelobt.

6. Die unter *6* ausgestellten Konstruktionen, einfache berohrte und geputzte Bretterwände, Decken, Holzsäulen, mit Blech beschlagene alte Stubenthüren, waren von der Feuerwehr eingebaut, um als Vergleich mit den neueren Konstruktionen zu dienen. Die geputzten Brettwände sind, so lange sie nur von einer Seite Feuer erhielten, vorwiegend nur auf dieser Seite angekohlt. Ungünstiger hielten sich die Putzdecken, welche nicht verhinderten, dass theilweise sogar die Staakung zerstört und der darüber liegende Holzfussboden durchgebrannt war. 2 starke Holzsäulen, die eine verputzt, die andere unverputzt waren nur an der Aussenseite verkohlt. Der Kern war immer noch in einem so grossen Querschnitt unverschrt erhalten, dass die Tragfähigkeit der Säulen nicht ganz beeinträchtigt war. Die mit Blech benagelten Thüren haben verhältnissmässig nur wenig von dem Brande gelitten.

7. Die unter *7* ausgestellten Konstruktionen der Bau-Isothermalanstalt, J. F. Heilemann, bestanden aus einer Decke und einer Drahtputzwand. Die Decke hatte I-Eisen als Balken, welche jedoch nicht durch die ganze Deckenhöhe hindurchgingen, sondern abwechselnd die Decke und den Fussboden trugen. Der Deckenputz bestand aus Kieselguhr auf Drahtgewebe geputzt. Anstelle der Staakung traten Magnesitplatten mit Kieselguhr-Ueberschüttung. Die Wände wurden auf Drahtgewebe mit Kieselguhr verputzt. Die Decke war während des Brandes nur mit Schutt belastet, der aus dem II. Obergeschoss herabgestürzt war. Decke und Wände wurden durch das Feuer zerstört und die I-Träger stark verbogen vorgefunden. Wenn auch nicht ausgeschlossen ist, dass der Putz durch den starken Frost gelitten hatte und hierdurch die Zerstörung gefördert wurde, so hat die Probe jedenfalls die Bewährung der Konstruktion nicht bewiesen und dieses Ergebniss ist immerhin ein ungünstiges, wenn man erwägt, dass die anderen Deckenkonstruktionen im allgemeinen unter denselben Bedingungen eingebaut, sowie der Wirkung des Feuers und Ablöschens ausgesetzt waren.

Abbildg. 14. Treppenhaus.

8. Die unter *8* eingebauten Mannesmann'schen Säulen, Stahlrohre, welche aus einem Stück gewalzt sind, waren mit der Ummantelung *5d* versehen und hatten vom Feuer nicht gelitten. Ob sie sich im nicht ummantelten Zustande ebenso gehalten hätten, konnte nicht festgestellt werden.

9. Unter *9* war vom Asphaltwerk Wigankow eine Kleine-sche Deckenkonstruktion mit Bandeiseneinlage und zwar aus rheinischen Schwemmsteinen nach dem Muster der in No. 29 d. Jhrg. beschriebenen ausgestellt. Die 5,8 m langen Träger waren 83 cm von einander entfernt. Die rd. 10 qm grosse Deckenfläche bildete einen Theil des grossen Raumes der Leistenfabrik *O*. Abgesehen von dem theilweisen Abfallen des Deckenputzes war keine Veränderung der Decke wahrzunehmen. Bei einer später vorgenommenen Belastung der eigentlichen Deckenplatte mit 3200 kg für das qm zeigten sich keinerlei Risse oder Sprünge.

Die Kleine'sche Deckenkonstruktion wird von dem Preisgericht daher als durchaus feuersicher bezeichnet.

10. Die von Schultz & Co., Berlin, ausgestellten Schönweider Kunst-Sandsteinstufen waren zum Vergleich mit Granitstufen und einem eisernen Treppenlauf eingebaut. Im unteren Theile des Treppenhauses war auch noch die alte ungeputzte Holztreppe erhalten. Abgesehen von einer Stufe waren sämmtliche Kunst-Sandsteinstufen, wie dies von der Berliner Baupolizei vorgeschrieben zu werden pflegt, mit einer am Stirnende umgekanteten Eiseneinlage versehen. Die Holztreppe im Erdgeschoss brannte langsam ab. Die im Treppenhaus entwickelte Stichflamme hatte an der Decke des II. Podestes Hitzegrade bis zu 1300 ° erzeugt. Der Befund nach dem Brande ergab, dass sämmtliche Granitstufen zersprungen und herabgefallen waren. Die Stufen aus Eisenblech, denen leider eine Granitstufe als unteres Auflager gedient hatte, hingen lothrecht von dem Treppenaustritt herunter. Die Prüfung war hier somit ergebnisslos (siehe Abbildg. 14). Dagegen bestanden die Beschädigungen der Kunst-Sandsteinstufen im wesentlichen nur im Abplatzen einzelner Stücke an der Stirnseite. Das Abspringen der Stücke hörte stets an dem Beginn des die Auftrittkante schützenden ┏-Eisens auf. Die Treppe konnte unmittelbar nach dem Ablöschen ohne Gefahr wieder begangen werden. Das Ergebniss, welches im übrigen mit den bei ernstlichen Bränden gemachten Erfahrungen übereinstimmt, veranlasste das Preisgericht, die Kunst-Sandsteinstufen als durchaus feuersicher zu bezeichnen.

Unabhängig von den Brennproben wurde zugleich an dem äusseren Giebel des Hauses eine Belastungsprobe mit denselben Kunst-Sandsteinstufen vorgenommen. Hier war ein 1,75 m weit ausladender Treppenlauf aus Stufen mit Einlagen von 15 : 15 mm Vierkanteisen auf einer Fläche von 3,5 qm mit 13 500 kg Nutzlast belastet. Nach 5 tägiger Dauer der Belastung zeigten sich Sprünge in zwei Stufen, sowie Risse in der Stufe oberhalb der Antrittsstufe am Auflagerfalz und gleichzeitig ein allmähliches Durchbiegen der Mitte des Laufes bis auf etwa 4 cm. Bis zur vollständigen Zerstörung konnte der Versuch, welcher bezweckte, feste Werthe für die Tragfähigkeit derartiger Stufen und ihre Berechnung zu geben, nicht fortgesetzt werden.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Der Ort der 11. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine i. J. 1894. Vor etwa Jahresfrist wurde bereits an dieser Stelle die Frage erörtert, welcher Ort zum Schauplatze der i. J. 1894 abzuhaltenden Verbands-Versammlung gewählt werden solle. Indem wir aus dem bisherigen Wechsel der Orte die Nothwendigkeit ableiteten, die Versammlung wieder einmal in eine süddeutsche Stadt zu verlegen, lenkten wir das Augenmerk der deutschen Fachgenossen in erster Linie auf die Hauptstadt der Reichslande, Strassburg i. E. Dieser Vorschlag war es denn auch, der bei den Verhandlungen der Leipziger Abgeordneten-Versammlung des Verbandes, welche die betreffende Wahl zu vollziehen hatte, aufgenommen wurde und zunächst infrage kam. Da jedoch der anwesende Vertreter des Arch.- u. Ing.-V. für Elsass-Lothringen wegen der Schwierigkeiten, auf welche die Vorbereitung der Versammlung unter den augenblicklich obwaltenden Verhältnissen des Vereins stossen würde, von dieser Wahl Abstand zu nehmen bat, so wurde — wenn auch nur ungern — auf letztere verzichtet und statt dessen die grösste Stadt Badens, Mannheim, zum Versammlungs-Orte gewählt. Maassgebend war hierbei neben dem allseitig gehegten Wunsche, im deutschen Südwesten zusammen zu kommen, auch der Gedanke, durch die Wahl eines kleineren Ortes eine Vereinfachung des festlichen Apparates anzubahnen, welcher von den Fachgenossen der zuletzt besuchten Feststädte in Szene gesetzt worden war.

Leider haben sich der Ausführung des Plans auch in Mannheim unerwartete Schwierigkeiten entgegen gesetzt, die schliesslich dazu geführt haben, dass die städtischen Behörden dem Verbande für 1894 „abwinkten", indem sie ihm eine Einladung für d. J. 1898 zukommen liessen. In der dadurch herbei geführten peinlichen Lage hat der Verbands-Vorstand geglaubt, zunächst auf jenen ursprünglichen Plan zurückzugreifen und an die Fachgenossen Strassburgs sowie die Behörden der Stadt und des Landes mit der Anfrage herantreten zu sollen, ob sie unter diesen Umständen den Verband nicht doch noch bei sich

empfangen wollten. Und obgleich die dem entgegenstehenden Schwierigkeiten sich seither noch dadurch wesentlich erhöht hatten, dass mehr als 1/2 Jahr für die erforderlichen Vorbereitungen verloren gegangen war, so hat diese Anfrage dennoch das liebenswürdigste Entgegenkommen gefunden. Strassburg ist bereit, dem Verbande für 1894 eine gastliche Stätte zu sein. Und da nicht daran zu zweifeln ist, dass sämmtliche dem Verbande angehörigen Vereine diesen Wechsel einstimmig billigen werden, so darf es nunmehr wohl als feststehend betrachtet werden, dass der Verband im Herbst 1894 in der Hauptstadt von Elsass-Lothringen und im Schatten von Erwin's Münster tagen wird.

Wir sind überzeugt, dass die herzliche Freude, die wir hierüber empfinden und der Dank, den wir der Stadt Strassburg und dem dortigen Arch.- u. Ing.-Verein für ihre Opferwilligkeit entgegen bringen, von der gesammten deutschen Fachgenossenschaft getheilt werden. —

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Sitzung am 24. Februar 1893. Vorsitzender: Hr. R. H. Kämp. Anwes.: 106 Personen. Aufgenommen in den Verein: Hr. Fabrikant Niemeyer aus Santiago de Chile.

Der Vorsitzende theilt dem Vereine mit, dass die von ihm ins Leben gerufene Ausstellung der Werke Gottfried Sempers am 19. in der Kunsthalle eröffnet worden sei und spricht den Vereinsmitgliedern, welche sich um das Zustandekommen und die Anordnung der sehr gelungenen und vollständigen Ausstellung verdient gemacht haben, den Dank des Vereins aus.

Auf der Tagesordnung steht ein Antrag des Vorstandes, dahin gehend, den aus Gesundheitsrücksichten aus dem Amt und aus Hamburg scheidenden Baupolizei-Inspektor Hrn. L. Bargum zum Ehrenmitgliede des Vereins zu ernennen. Der Antrag lautet:

„Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg ernennt Hrn. L. Bargum in dankbarer Anerkennung seiner langjährigen, treuen und verdienstvollen Thätigkeit im Vereine und in dessen Vorstand zum Ehrenmitgliede."

Nach warmer Begründung des Antrages seitens des Vorsitzenden wird derselbe mit Einstimmigkeit angenommen.

Nunmehr erhält das Wort Hr. Ingenieur Hugo Dicke zu einem Vortrage über „Wassergas", der ungefähr folgenden Inhalt hat:

Das Vaterland des Wassergases ist Nordamerika, wo, wie in so manchen Fällen, die Noth die Mutter der Erfindung war. Es giebt dort wenig Gaskohle, hingegen grosse Becken von Anthracit, welcher mit den dort so billigen Petroleum-Rückständen ein vorzügliches Beleuchtungsmaterial, das carburirte Wassergas giebt. Die verbreitetsten Systeme für Wassergas in Nordamerika sind die von Lowe, Granger und Springer, von welchen das System Granger durch Zeichnung erklärt wird. Die Verbreitung des Wassergases ging dann vom Jahre 1875 an rasch vonstatten, so dass bis zum Jahre 1890 dort 325 Städte mit zusammen 367 Wassergaswerken versehen und beleuchtet waren, so dass heute die Hälfte alles in Nordamerika fabrizirten Gases Wassergas ist.

Auf unseren Kontinent verbreitete sich das Wassergas von Schweden aus. Dort bildete sich im Jahre 1879 die Europaiska Wattergas Actil Bolaget in Stockholm, welche die Absicht hatte, durch ähnliche Konstruktionen wie die Amerikaner das Wassergas in Europa einzuführen. Es wurden auch verschiedene Versuchsanstalten in Stockholm, Paris und Frankfurt a./M. errichtet, jedoch zeigten die Apparate eine so grosse Anzahl von Mängeln, dass an ein Einführen bis zum Jahre 1881 nicht gedacht werden konnte. Es waren deutsche Ingenieure, wie Blass, Bunte, Schiele und Andere, welche durch eingehendes wissenschaftliches Studium die Mängel an den Apparaten erkannten und beseitigten. In erster Linie verdient Hr. Blass, technischer Leiter der jetzigen Europäischen Wassergas-Gesellschaft in Essen und Dortmund genannt zu werden, welcher mit regem Eifer sich der Wassergasfrage annahm, und der das Wassergas auf die Stufe gebracht hat, auf welcher es sich heute befindet.

Nunmehr hat die Firma Pintsch die deutschen Patente und den Bau aller Wassergasanlagen in die Hand genommen und ist bestrebt, dem Wassergas immer mehr Einlass in die Industrie und das öffentliche Leben zu verschaffen.

Das frühere Zentralbüreau für Wassergas in Essen befindet sich jetzt bei der Firma Julius Pintsch in Berlin-Fürstenwalde. —

Wassergas entsteht, wenn Wasserdampf durch glühende Kohlen geleitet wird, nach der Formel

$$H_2O + C = H_2 + CO,$$

mit anderen Worten, der Wasserdampf spaltet sich durch die hohe Temperatur der Kohle in Wasserstoff und Sauerstoff; der Sauerstoff geht an die Kohle und bildet Kohlenoxyd, so dass theorethisch ein Gemisch von 50 % Kohlenoxyd und 50 % Wasserstoff, das Wassergas entsteht. (Redner vertheilt einen Text, aus dem die Calorische Rechnung des Wassergases zu ersehen ist.)

Die Fabrikation des Wassergases ist eine intermittirende; sie besteht aus 10—12 Minuten andauerndem Heissblasen des Wassergas-Generators, bei welchem als Nebenprodukt das Generatorgas produzirt wird, und nach Abfallen des Gebläsewindes aus 4—5 Minuten Dampfblasen, wobei das Wassergas entsteht, so dass in 1 Stunde 3—4 Mal Wassergas gemacht werden kann. Das Generatorgas wird am rationellsten, wie dies bei den bestehenden Wassergaswerken der Fall ist, unter dem Dampfkessel verbrannt; das Wassergas tritt durch den wassergekühlten Wind- und Gasschieber aus dem Generator nach dem Scrubber, wo dasselbe eine mit Wasser berieselte Koakssäule passirt, und von da nach dem Gasbehälter. Die Umstellung des Generators von Heissblasen auf Dampfblasen geschieht durch eine Umdrehung eines Rades, durch welche die Schieber und Ventile in richtiger Reihenfolge geöffnet und geschlossen werden. Der Wassergasgenerator arbeitet so selbständig, dass der Betrieb desselben wenig von der Intelligenz des Arbeiters abhängt.

Die einfache Type des Wassergasgenerators, welche Redner an Hand der Zeichnungen erklärt, diejenige ohne Regeneratoren, ist auch bei der Wassergasanlage auf der Kalten Hofe in Anwendung gebracht, wo das Wassergas für Beleuchtung und Heizung der zentralen Sandfiltrations-Anlage in den nächsten Monaten zur Anwendung gebracht wird. Dort werden 2 Wassergasgeneratoren mit zusammen einer Maximalleistung von 200 cbm in 1 Stunde aufgestellt; der Behälter hat einen Inhalt von 500 cbm. Die Reinigungsanlage besteht aus 3 Reinigungskasten (analog Leuchtgas-Anlagen) von 3,14 : 1,89 m Querschnitt, aus Gasuhr und Druckregulator. Die Generatorgase finden auf Kalte Hofe rationelle Verwendung zur Kesselheizung.

Das Wassergas leuchtend zu machen in der Art wie die Amerikaner es thun, ist uns infolge des theuren Petroleums, bezw. des hohen Petroleumzolles versagt, da um 1 cbm nicht leuchtendes Wassergas leuchtend zu machen etwa 1 l Petroleum erforderlich ist. Bei uns wird die hohe Flammentemperatur (etwa 2800 ° Cels.) des Wassergases benutzt, um einen Kamm aus scharf gebrannten Magnesianadeln ins Glühen und Leuchten zu bringen, wodurch also ein Incondescenzlicht gebildet wird. Bei 180 l Konsum in 1 Stunde entwickelt dieses Licht anfangs 45—50 Kerzen, nach 100 Stunden etwa noch 19 und nach 150 Stunden etwa noch 9—10 Kerzen. Dieses Licht brennt äusserst ruhig, da eine grössere Masse glüht und kleine, durch irgend welche Ursachen hervorgerufene Schwankungen nicht bemerkbar werden.

Die Wärmeabgabe für 1 Kerze ist dreimal so gering, wie bei Leuchtgas für 1 Flamme, so dass dreimal so wenig Zimmerluft verbraucht und diese viel weniger verdorben wird. Die beim Leuchtgas bekannten Explosions- und Vergiftungsgefahren sind beim Wassergas ebenfalls ausgeschlossen, da der Kamm noch 18 Sekunden nach dem Abdrehen des Gases glüht und das Gas, welches trotzdem, etwa durch Ueberdrehen des Hahnes, Undichtigkeit usw., noch austreten würde, sofort wieder am glühenden Kamm entzündet wird und ein Unglücksfall also unmöglich ist.

In neuerer Zeit findet das Wassergas sehr gute Anwendung für Auerlicht und zwar war es zuerst die Incondescent Gaslight Auer-Welsbach Co. in Philadelphia, welche mit Erfolg damit an die Oeffentlichkeit trat. Jetzt werden Wassergas-Auerlampen in sehr kompendiöser Form in Berlin und Wien von den Gasglühlicht-Gesellschaften fabrizirt. Dieselben sind in ihrer Konstruktion bedeutend einfacher und daher billiger als die Leuchtgas-Glühlampen. Sie bestehen aus einem kleinen Argandbrenner von 15 mm äusserem Durchmesser, der 20 kleine Löcher hat, durch welche das Wassergas, ohne vorher sich mit Luft zu mischen, in den Strumpf tritt und denselben, infolge der dem Leuchtgas gegenüber höheren Flammen-Temperatur, in intensives Glühen versetzt. Die Wassergas-Auerlampe hat keinen Zylinder, sondern nur eine kleine Kuppel. Die Wärmeabgabe ist gleich derjenigen bei Leuchtgas-Auerlicht. Die Leuchtkraft beträgt bei 210 l 55 Kerzen und zeigt nach 500 Brennstunden nur eine Abnahme von 10 Kerzen. Grössere Anlagen mit diesem Licht sind jetzt in England in der Ausführung begriffen; ausserdem bestehen an Lichtanlagen für Raumbeleuchtung in grösserem Maasstabe bereits: Bahnhof Königszelt in Schlesien mit 700 Flammen, wobei das Licht ausser den Wartesälen usw. auch für Weichen und Laternen verwendet ist; Akt.-Gesellschaft Schulz Knaudt in Essen, mit einer Beleuchtung des ganzen Werkes von 1100 Flammen; Witkowitzer Eisenhütten-Gewerkschaft mit 1000 Fl.; Bilsteinhöhlen mit 230 Flammen usw.

Was die Giftigkeit des Wassergases anlangt, so gilt dieselbe in Amerika, wo die grösste Erfahrung vorliegt, als gegenstandslos. Obwohl das Wassergas 3 mal so viel Kohlenoxyd enthält als das Leuchtgas, so enthält hingegen das Leuchtgas die lichtgebenden Kohlenwasserstoffe, die ebenfalls tonische Wirkungen ausüben, so dass die Todesfälle durch Wassergas in der Zahl gleich denen durch Leuchtgas sind und daher beispielsweise in New-York, welches 28 000 000 cbm carburirtes Wassergas im Jahr produzirt, die Gefährlichkeit beider Gase amtlich als gleich gross betrachtet wird.

Aus dem Vorstehenden dürfte hervorgehen, dass, wenn auch das Leuchtgas noch berufen ist, an der Spitze der Beleuchtungs-Technik zu marschiren, das Wassergas ihm doch in manchen Fällen überlegen ist durch seine Billigkeit, überall da wo gute Gaskohle theuer ist oder ganz fehlt oder bei weiter Abgelegenheit von Gasanstalten von grösseren Städten usw.

In der Technik hat das Wassergas schon verzweigte Anwendung in grösserem Maasstabe gefunden in England, Deutschland, Oesterreich und Italien und zwar zum Schweissen, Glühen, Hart- und Weichlöthen, Schmelzen von Metallen.

Hiermit schliesst der Redner seine Ausführungen, welchen seitens der Versammlung mit regem Interesse gefolgt wurde.

Den Schluss des Abends bildet eine Berathung des vom Vorstande vorgelegten Entwurfs der neu revidirten Vereins-Satzungen und der Geschäftsordnung, welcher von der Versammlung einstimmig en bloc angenommen wurde. Lgd.

Vermischtes.

Neuheiten in Vorrichtungen bei Fensterverschlüssen. Ueber zwei Neuheiten in Vorrichtungen bei Fensterverschlüssen haben wir zu berichten, von welchen wir die eine, Stahl's selbstthätigen Gurt-, Band- und Schnur-Aufroller schon früher (Jahrg. 1892, S. 260) kurz erwähnten. Wir haben inzwischen Gelegenheit gehabt, die Wirkung der Vorrichtung zu beobachten. Die fast ohne Geräusch arbeitenden Vorrichtungen haben den Zweck, herabhängende Gurte oder Schnüre von Rolläden, Jalousien und Rouleaux selbstthätig aufzurollen, zum Zwecke des besseren Aussehens, wie auch inbezug auf Schonung und Reinhaltung der Gurte und Schnüre. Um Rolläden, Jalousien oder Rouleaux in die Höhe zu heben, genügt ein einfaches Niederziehen der Gurte oder Schnüre, wobei sich dieselben durch eine im Automaten befindliche Feder sofort von selbst aufrollen. Beim Loslassen von Gurt und Schnur bleiben Rollladen usw. sofort von selbst stehen und können in jeder Höhe ohne weiteres festgehalten werden. Zum Niederlassen genügt ein einfaches Heben des Hebelgriffes. Das Patentrecht für alle Staaten und die Alleinfabrikation der Apparate ist Hrn. Heinrich Lindner in Nürnberg übertragen.

Eine andere Neuerung darf ein höheres Interesse beanspruchen. Es ist die selbstthätig wirkende Feststellvorrichtung für Rollladen, Rolljalousien usw. „Protektor" von Carl Wilhelm Fuchs in Pforzheim (Baden), eine Vorrichtung, die zugleich als Sicherheitsschrauben-Bremse gegen das Herabstürzen der Rolläden usw. dient und für welche das deutsche Reichspatent No. 68441 erworben ist. Ein für die Weiterverbreitung der Rolladen auch für Wohnräume hinderlicher Missstand bestand bisher darin, dass die Feststellung der Läden fast ausschliesslich nur durch Klemmung der Aufzuggurte möglich war. Die Unzuverlässigkeit dieser Klemmvorrichtungen inbezug auf Herabstürzen des schweren Ladens durch unvorsichtige Bedienung, Versagen des Stellers oder durch Abreissen der Aufzuggurte ist die Ursache, dass manches Wohnhaus des Schutzes der bewährten Rolläden entbehrt. Das vorliegende Patent will darin Abhilfe schaffen. Die inrede stehende Feststellvorrichtung ist eine Verbindung von Hebel, Bremsschraube und Keilzug, die zusammenwirken und die Walze des Rolladens sicher festhalten, sobald die Aufzuggurte entlastet bezw. losgelassen werden. Wir hatten Gelegenheit, auch die Wirkung dieser Vorrichtung zu beobachten und erkannten sie als eine solche, welche mit grosser Sicherheit arbeitet und auf das Beste zu empfehlen ist. Die Auflösung der Feststellung erfolgt durch einfaches Anziehen der Aufzuggurte ohne jede weitere Handhabung oder Beobachtung leicht und sicher, worauf der Laden beliebig auf- und abgelassen werden kann, um im Augenblick wieder stehen zu bleiben, sobald die Gurte entlastet oder losgelassen werden.

Für die Stelle eines städtischen Bautechnikers in Cleve werden nach einer Anzeige des dortigen Bürgermeisters in der Köln. Volksztg. bis zum 20. Mai d. J. Meldungen eingefordert. Der betreffende Techniker soll die baulichen Angelegenheiten der Stadt „leiten und bearbeiten", also die Geschäfte eines Stadtbaumeisters wahrnehmen, wenn ihm auch dieser Titel nicht verliehen wird. „Die Anstellung erfolgt auf Kündigung und ohne Pensionsberechtigung; das Gehalt beträgt 2400 *M.*; Nebenbeschäftigung ist nicht gestattet". — Für die Werthschätzung, welche man in gewissen Kreisen dem Techniker zollt, sind diese Bedingungen in der That ungemein bezeichnend. Hoffentlich ist kein Fachgenosse unvorsichtig genug, auf sie einzugehen.

Am Bau der Herz-Jesu-Kirche in Köln auf dem Zülpicher Platz der dortigen Stadterweiterung ist am 8. Mai seitens des Kardinal-Erzbischofs von Köln die feierliche Grundsteinlegung vollzogen worden. Der Entwurf dieser Kirche ist bekanntlich die letzte grössere Arbeit des verstorbenen Wiener Dombaumeisters Friedrich Frhrn. v. Schmidt, der noch die Freude erlebte, mit ihr an der Stätte seines ersten künstlerischen Wirkens als Sieger eines Wettbewerbes zu bestehen. Die Ausführung erfolgt unter der künstlerischen Oberleitung seines Sohnes, Prof. Heinrich Frhrn. v. Schmidt in München durch den Architekten Th. Ross. Sie ist gegenwärtig schon bis zur Sockelhöhe gediehen.

Der Kanal von Amsterdam bis zum Merwede-Arm des Rheins, über dessen Anlage wir auf S. 388 Jahrg. 1892 d. Bl. anlässlich der Eröffnung der ersten von Amsterdam bis nach Vreeswyk am Leck reichenden Theilstrecke berichtet haben, ist am 1. Mai d. J. auch in seiner zweiten Hälfte von Vreeswyk bis Gorinchen a. d. Merwede dem Betriebe übergeben worden. Er hat nunmehr den amtlichen Namen Rhein-Kanal erhalten.

An der anhaltischen Bauschule in Zerbst sind bei den diesjährigen, unter Vorsitz des Hrn. Reg.- u. Ob.-Brth. Hummel aus Dessau stattgehabten Prüfungen sämmtliche 40 Kandidaten für bestanden erklärt worden.

Todtenschau.

Geh. Ob.-Brth. a. D. Lüddecke †. Im 87. Lebensjahre verschied am 6. d. M. der Geh. Ober-Baurath a. D. Lüddecke. Geboren in Halberstadt, ist er als Baukondukteur, Wegebaumeister, Bauinspektor, Wasserbauinspektor und Regierungs- u. Baurath lediglich im Reg.-Bez. Merseburg thätig gewesen, in jeder dieser verschiedenen Stellungen dank seines unermüdlichen Fleisses und grösster Gewissenhaftigkeit getragen vom vollsten Vertrauen und Wohlwollen seiner Vorgesetzten.

Da wurde er im Jahre 1867 auf eine ihm bevorstehende Berufung in's Ministerium vorbereitet. In seiner Bescheidenheit wusste er recht viele Gründe gegen die ihm zugedachte Auszeichnung geltend zu machen; Exc. Itzenplitz widerlegte sie jedoch in einem Privatbriefe alle durch den einfachen Hinweis, wie er als Offizier jedem Befehle seines Königs Gehorsam entgegen zu bringen habe.

Und noch 14 Jahre hat er in alter Treue die neuen Obliegenheiten erfüllt, ebenso treu aber den edlen Grundcharakter sich bewahrt, der — bei aller berechtigter Ehrliebe doch jeder Selbstsucht fern — das Verdienst nach besten Kräften förderte, den Hilfesuchenden nie ohne Trost entlassen mochte. Friede seiner Asche! O.

Preisaufgaben.

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein in der Stadt Itzehoe zu errichtendes Kreishaus für den Kreis Steinburg wird vom Kreisausschuss des Kreises Steinburg ausgeschrieben. Bei einer Bausumme von 140 000 *M.* sind zwei Preise von 1200 und 800 *M.* ausgesetzt. Die Unterlagen können von dem Büreau des Kreisausschusses in Itzehoe gegen 0,40 *M.* bezogen werden. Näheres nach Einsicht des Programms.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. W. in L. Wir werden als Nachtrag zu Ihrer Anfrage in No. 35 d. Bl. noch darauf aufmerksam gemacht, dass in Bremen bei sämmtlichen Staatsbauten seit Jahren als Klebemasse für Linoleum auf Zementestrich der aus aufgelöstem Schellack bestehende Linoleum-Zement verwendet wird und bis jetzt zu Beanstandungen keine Veranlassung gegeben hat.

Hrn. R. J. in T. Ihre Angelegenheit hiermit zum Abschluss zu bringen, erwähnen wir noch den uns empfohlenen Weissang'schen Verbindungskitt gegen die Feuchtigkeit des Dolomitmauerwerks. Die mit dem heissen Kitt dicht zu bestreichende Fläche muss vollständig trocken sein, unter Umständen durch Anwendung von Koakskörben getrocknet und in den Fugen sauber ausgekratzt werden. Unmittelbar nach dem Auftrag des Kittes wird ein schwacher Mörtelspritzbewurf gemacht, und erst nachdem dieser weisstrocken ist, wird der übrige Putz wie gewöhnlich aufgetragen. Wegen alles weiteren wollen Sie sich an Hrn. Emil Lichtenauer in Durlach (Baden) wenden.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bfhr. d. Reg.-Bmstr. Huber-Berlin, Klosterstr. 76. — Je 1 Arch. d. d. Magistrat-Dortmund; grossh. Bez.-Bauinsp.-Karlsruhe; Land-Bauinsp. Bergmann-Osnabrück; Garn.-Bmstr. Siburg-Saarburg i. Lothr.; J. 384 Exp. d. D. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Stadtbauamt-Altona; Garn.-Bauinsp. Rossteuscher-Berlin, Kamphausenstr. 20; Ob.-Bürgermstr. Becker-Köln. — 2 Arch. als Lehrer d. d. Dir. der Baugewerkschule-Dt.-Krone.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Kolberg; Brth. Kiss-Bochum; Kr.-Bauinsp. Lamy-Brieg; Brth. Pieper-Hanau; Wasserbauinsp. Henner-Hannover; Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Meyer-Harburg; Brth. Ahrendts-Potsdam; die Reg.-Bmstr. Bueck-Erfurt; Bernhard-Berlin, Kirchstr. 2; Z. 9843 Rud. Mosse-München; E. 380 Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Zeichner d. H. 383 Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Geometer-Zeichner d. G. 382 Exp. d. D. Bztg. — 1 Bauaufseher d. F. 381 Exp. d. D. Bztg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Kirchenwesen und protestantische Kirchenbauten in Nordamerika.

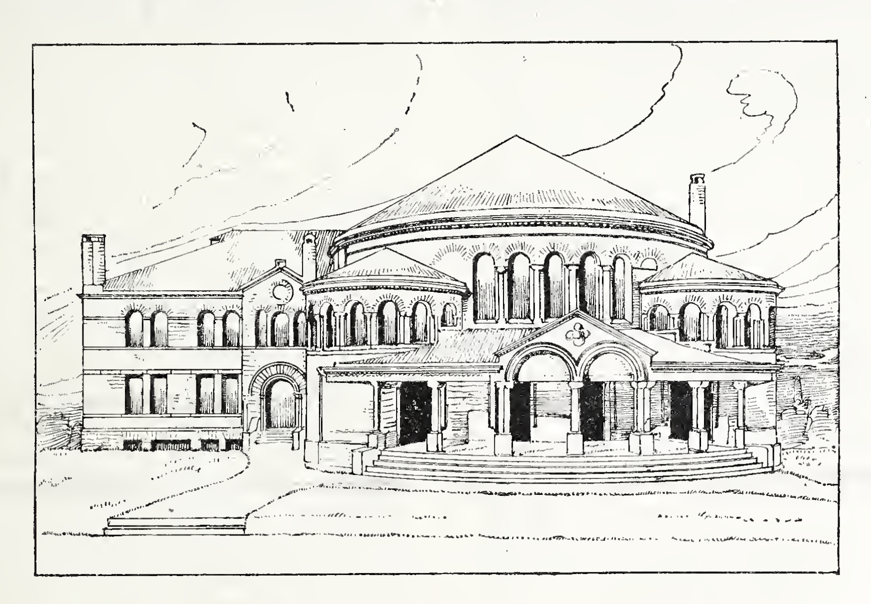
(Fortsetzung. Hierzu die Abbildungen auf S. 249.)

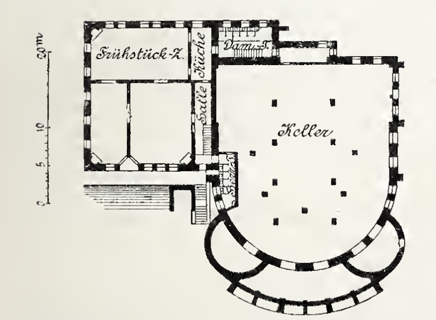


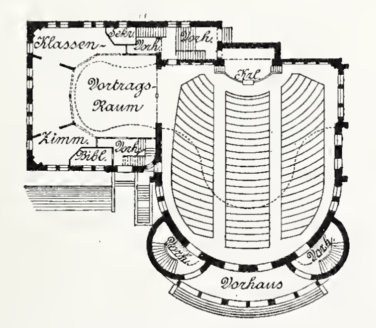
Vertreten die beiden zunächst mitgetheilten Beispiele den einen Haupt-Typus des Zentral-Baues, die Kreuzkirche, so soll in zwei anderen gezeigt werden, mit welcher Freiheit die Architekten Amerikas die zweite Hauptform einer zentralen Grundriss-Anlage, die Rundkirche, behandeln.

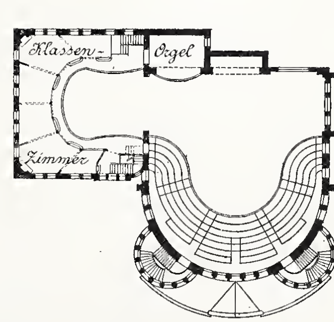
Als Vorstufe einer solchen kann die in Abbildg. 7—10 dargestellte, von dem Architekten Charles E. Cassell in Baltimore erbaute Kirche der dortigen Assoziirten Reformirten Gemeinde angesehen werden. An dem Grundriss, in welchem der Predigtraum (Auditorium) als einfaches, durch einen Halbkreis verlängertes Rechteck mit einer grossen amphitheatralisch angeordneten Empore gestaltet ist, dürfte am meisten die Anlage der Chapel und ihre Verbindung mit der Kirche interessiren. Wie man sieht, ist nicht nur die Trennungswand zwischen dem Predigtraum und dem Vortrags-Saale der Chapel als Roll-Laden hergestellt, sondern auch die Wände, welche den letzteren von den Klassenzimmern und diese unter sich scheiden, sind in gleicher Weise konstruirt, so dass das ganze Innere der Chapel zu einem einzigen, mit der Kirche zusammen hängenden und eines guten Ausblicks auf die Kanzel geniessenden Raume sich herrichten lässt. — Von grosser Originalität ist die in freien romanischen Formen gestaltete Fassade des Baues, in der sich dessen Bestimmung als Predigthalle mit überzeugender Klarheit ausprägt. Mit den einfachsten Mitteln und unter Verzicht auf alles dekorative Beiwerk hat der Künstler hier ein Werk geschaffen, das den Reiz des Neuen darbietet, ohne doch im geringsten gesucht zu erscheinen. Die geschickte Wahl der Baustoffe — hellfarbiger Sandstein für die Architekturglieder, lichter Granit für die Mauerflächen, dunkelfarbige glasirte Pfannenziegel für die Dachdeckung — trägt zur Steigerung des günstigen, durchaus monumentalen Eindrucks der Anlage nicht unwesentlich bei. Vielleicht würde derselbe noch wuchtiger ausgefallen sein, wenn der vorspringende Rundbau auf einen rechteckigen Unterbau gesetzt worden wäre. —

In einem zweiten kirchlichen Neubau der Stadt Baltimore, den die hervorragende Architekten-Firma Mc. Kim, Mead & White in Boston und New-York (Erfinderin des Plans zu dem schönen Architektur-Gebäude der Weltausstellung in Chicago) geschaffen hat — der in Abbildg. 11—13 dargestellten Methodistenkirche zu St. Peter, ist der durch hohes Seitenlicht beleuchtete Predigtraum, welcher den Kern der Anlage bildet, als geschlossenes Oval gestaltet. Seine Einrichtung und Ausstattung lässt die mitgetheilte perspektivische Ansicht des Innenraums mit ausreichender Deutlichkeit erkennen. Auf die Möglichkeit einer Verbindung der Chapel mit der Kirche ist hier Verzicht geleistet; sie lehnt als ein selbständiger Bau an die nach aussen gradlinig abgeschlossene Hinterseite der letzteren sich an, während an deren Hauptfront einerseits der Glockenthurm, andererseits das Pfarrhaus sich anfügen. Vorhallen, welche den Thurm mit der Chapel und dem Pfarrhause verbinden, vervollständigen die Abschliessung des Predigtraums von der Fassade, so dass der Rundbau des Auditoriums nur durch seinen von einem steilen Zeltdach bekrönten Obertheil zur Erscheinung kommt. An Originalität lässt auch diese Fassade gewiss nichts zu wünschen übrig, doch trägt sie im Vergleich mit der vorher beschriebenen Kirche unleugbar den Stempel des Gesuchten. Am meisten trifft dies jedenfalls für den die ganze Baumasse beherrschenden wuchtigen Eckthurm zu, der in 10 sich verjüngenden gleichartigen Geschossen als eine Art von Pylon









Abbildg. 7—10. Kirche der Assoziirten Reformirten Gemeinde in Baltimore. Architekt Charles E. Cassell in Baltimore.

emporsteigt und von einer kegelförmigen Dachhaube gekrönt wird. Die hier zur Schau getragene Einfachheit der Architektur darf wohl als eine übertriebene bezeichnet werden. Die Glockenstube im obersten Geschoss namentlich hätte zum Vortheil der Gesammtwirkung offener und leichter gehalten werden können; auch fehlt es an einer genügenden organischen Vermittelung vom Mauerkörper zum Thurmhelm, der den Eindruck macht, als sei er von ungefähr auf den unvollendeten Thurm hinabgefallen und liegen geblieben. Trotz der erwähnten Mängel nimmt sich die auf eine hohe Terrasse gestellte Baugruppe in ihrer Gesammtheit dennoch nicht ungünstig aus, von welchem Standpunkte der Beschauer sie auch betrachten mag. Die Wahl des Baumaterials ist gleichfalls eine sehr glückliche: ein sehr dunkelfarbiger Sandstein in natürlicher Bossirung ist für das Mauerwerk, dunkle Glasurziegel sind für die Eindeckung der Dachflächen verwendet. —

(Schluss folgt.)

Die Brandproben feuersicherer Baukonstruktionen vom 9. bis 11. Februar 1893.

(Schluss.)

11. Die von der Aktiengesellschaft für Monierbauten unter *11a* ausgestellten Monierkonstruktionen bestanden aus einer mittleren, 4 m breiten Kappe von (einschl. des Fussbodens) 8 cm Scheitelstärke bei 7 cm weitem Eisengeflecht von 7 und 5 mm Drähten und daran anschliessenden ebenen 1,30 m freitragenden Monierplatten. Letztere lagen entweder auf den Unterflanschen, oder waren wenigstens so nach unten abgebogen, dass der Steg und die Oberseite der Unterflanschen mit gedeckt wurden. Die Unterfläche der unteren Flanschen war im übrigen noch mit Drahtputz ummantelt. Die Träger waren gegen seitliches Ausweichen durch Anker geschützt. Die Decke wurde, abgesehen von theilweisem Abblättern des Putzes an der Unterflansch-Umhüllung, vom Feuer in keiner Weise verändert. Eine nachträgliche Belastung des Gewölbes wurde einseitig vom Scheitel bis zum Widerlager vorgenommen und konnte mit Rücksicht auf das alte Gebäude nur bis 2613 kg für 1 qm gesteigert werden, ohne dass sich Risse und dergleichen zeigten.

Die im Erdgeschoss unter *11b* besonders eingebaute Moniertreppe wurde von 2 durchbrochenen Monierwänden getragen. Die Stufen waren über dem steigenden Moniergewölbe mit Beton aufgebaut. An der Treppe, welche der nach einem Fenster im II. Obergeschoss hinziehenden Stichflamme besonders ausgesetzt war, wurde nur ein Theil der Betonmasse rings um die Aussparungen der Stützwände zerstört vorgefunden, ohne dass die Tragfähigkeit der Treppe, welche nachträglich mit bis 2304 kg für 1 qm belastet wurde, nachweislich vermindert worden wäre.

Unter *11c* war gleichfalls von der Aktiengesellsehaft für Monierbauten ein selbständiger Bau aus 7 cm starken Hart-Gipsdielen mit beiderseitigem Gipsputz zur Prüfung ausgestellt.

Die eigentliche Monierkonstruktion wurde von dem Preisgericht als durchaus feuersicher anerkannt, während ein besonderer Vorzug der Hart-Gipsdielen gegen die Mack'schen Gipsdielen nicht festgestellt werden konnte.

12. Die von der Aktiengesellschaft vormals Jeserich ausgestellten Magnesitplatten *12a—c* wurden in einer Stärke von 13 mm als beiderseitige Bekleidung von 19 qm Bretterwänden im II. Obergeschoss als einseitige Bekleidung einer gewöhnlichen Stubenthür und schliesslich in 20 mm Stärke als Umkleidung eines hölzernen Unterzuges geprüft. Die Umkleidung der Wand hatte nicht einmal in der Wohnstube *F*, in der verhältnissmässig geringe Hitzegrade (bis 900° C.) beobachtet wurden, gehalten. Im Petroleumlager *G* waren die Magnesitplatten grösstentheils abgesprungen, das Holz dahinter verkohlt. Ebenso brannten die Oberfüllungen der Thür hinter dem Magnesit durch, während die Unterzug-Umkleidung unbeschädigt geblieben war und das Holz des Unterzuges geschützt hatte.

Nach Urtheil des Preisgerichts sind daher nur die starken Platten von 20 mm Stärke als ausreichend feuersicher zu erachten. Uebrigens ist es nicht ausgeschlossen, dass auch die geringere Fläche der einzelnen Platte des Magnesits an der Unterzug-Umkleidung für den günstigeren Erfolg ausschlaggebend war.

13. Huber & Co. in Breslau hatte unter *13* eine feuersichere Thür nach dem System Monier aus Eisengerippe mit Zementumhüllung ausgestellt. Die L Eisenzarge war so in das Mauerwerk eingelassen, dass die Kanten der Flansche beiderseitig mit der Mauer bündig lagen. Während des Brandes bog sich die Thür aus der Zarge heraus und gestattete den Flammen den Durchzug. Immerhin wird seitens des Preisgerichts die Güte der Moniermasse anerkannt und die Hoffnung ausgesprochen, dass bei anderweitiger Herstellung des Eisengerippes, so dass sämmtliches Eisen von Zement umhüllt wird, ein besserer Erfolg erzielt werde.

14. Die unter *14* als feuersicherer Fussboden auf Lagerhölzern eingebauten Xylolithplatten der deutschen Xylolithwerke Otto Sening & Co. bildeten im II. Obergeschoss 50 qm Fläche bei 17 mm Plattenstärke. Die Platten wurden hauptsächlich der Einwirkung von brennendem Petroleum ausgesetzt, das auf dem Fussboden ausfloss. Abgesehen von oberflächlich verkohlten Stellen waren die Platten unversehrt erhalten. Dieselben haben sich nach dem Urtheil des Preisgerichts nicht nur gegen den Angriff des Feuers, sondern auch gegen die Einwirkungen der Nässe und heftige Stösse gut bewährt.

15. Ingenieur Kühlewein hatte einen anscheinend neuen Baustoff, Asbestzement, zur Prüfung ausgestellt, der aus kiesel- und kohlensäurehaltigen Rohmaterialien, Graphit, Asbest und einem Bindemittel bestehen soll. Die Substanzen werden in trockenem Zustande gemischt, dann zu einem Brei gerührt und zu den verschiedenen Konstruktionen vergossen, eingestampft oder wie Mörtel verputzt. Zu bestimmten Zwecken erhält die Masse gleichfalls eine Drahteinlage.

Von zwei feuersicheren Thüren *15a* aus Asbest-Zement mit Eiseneinlage, von 1,08 m Breite, 1,86 m Höhe und 35 mm Stärke, welche die Räume *D* und *L* vom Treppenhaus abschlossen, hat sich die eine ähnlich wie die Monierthür abgebogen, während die zweite unversehrt blieb. Auch hielten dieselben Thüren noch das zweite stärkere Feuer im Treppenhaus aus. Die Säulen- und Träger-Ummantelungen *15b* (die Säule war zunächst mit Asbest-Zementmörtel umputzt und mit einem weiteren Putz auf Drahtgewebe und Pappunterlage unter Innehaltung einer 3,5 cm starken Luftisolirschicht umschlossen), eben so eine Bretterwand-Bekleidung *15c* aus Asbest-Zementplatten bewährten sich gleichfalls im Feuer vorzüglich. Eine von Kühlewein ausgestellte Bekleidung derselben Wand auf der entgegengesetzten Seite mit feuersicherem Anstrich verlangsamte zwar das Anbrennen, konnte jedoch die vollständige Zerstörung der Brettwand nicht verhindern. Feuersicher imprägnirte Gardinen und Stoffe im Schlafzimmer *E* sind nach dem Feuer überhaupt nicht wiedergefunden worden.

Der Asbest-Zement wird daher vom Preisgericht als durchaus feuersicher anerkannt. Dagegen wird den feuersicheren Anstrichen und der Stoffimprägnirung nur der Vortheil zugesprochen, dass diese Stoffe schwerer entflammbar werden, was bei Entstehung eines Brandes, nicht jedoch bei entwickelten Bränden von Erfolg sein kann.

16. Vom Hof-Schlossermeister Violet zu Berlin war eine feuersichere Thür, No. *16*, eingebaut, auf welche grosse Hoffnungen gesetzt wurden. Die Einlage bestand aus 2 Lagen sich kreuzweis überdeckender Bretter, die Bekleidung beiderseitig aus Eisenblech, das durch Schraubnägel befestigt und an den Kanten mit einem ⊏-Eisen umgürtet war. Die Feuerwirkung zeigte sich dadurch, dass zunächst starker Rauch aus den Fugen der Bekleidung herauskam und schliesslich Flammen aus denselben herausschlugen. Trotzdem blieb die Thür auch noch nach dem Ablöschen gangbar. Das Preisgericht schreibt den ungünstigen Erfolg der Wahl des Holzes als Füllmaterial und besonders den Zwischenräumen in letzterem zu. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass das allseitige feste Schliessen der Eisenumhüllung das Holz zu einer trockenen Destillation veranlasste und die entströmenden Gase in Brand geriethen und die Flammen verursachten.

17. Die sogen. Korksteine aus der Fabrik Grünzweig & Hartmann in Ludwigshafen, ein poröses, den rheinischen Schwemmsteinen ähnliches Material von geringem spezifischen Gewicht (0,25), das aus Korkabfällen mit einem Bindemittel aus fein zertheiltem Kohlenstoff und Thon hergestellt wird, war in einer feuersicheren Thür *17a*, einer Sparren-Unterkleidung *17b* und als beiderseitig geputzte Wand *17c* dem Brande ausgesetzt. Die 4 cm starken Korksteinplatten der Thür waren an der Feuerseite durch Eisenblech, an der anderen Seite durch einfachen Mörtelputz bekleidet. Die Feuerprobe gelang insofern nicht recht, weil das eine nur mangelhaft in der Stolte'schen Brandmauer befestigte Thürband loslies und die Thür schliesslich nur noch gegen die Thüröffnung gelehnt werden konnte. Immerhin hielt die Korkmasse gut, da nur etwa $1/3$ ihrer Stärke verkohlte, der Rest unversehrt blieb. Die Unterschaalung der Sparrenlage mit 4 cm starken Korkplatten und Putzüberzug ist gleichfalls nur da, wo der Mörtelputz abfiel, auf etwa 2 cm Tiefe verkohlt. Die ohne Verwendung von Eisen aus 6 cm starken Korksteinplatten mit beiderseitigem Mörtelputz hergestellte Zwischenwand im Erdgeschoss war gleichzeitig beiderseitig vom Feuer umspielt und besonders in der oberen Hälfte nach Abfallen des Mörtels auch beiderseitig angekohlt, so dass sie hier mit geringer Mühe durchstochen werden konnte. Immerhin stand die Wand in ihrem Gesammtgefüge noch unversehrt. Das Preisgericht spricht sich daher sehr günstig über die Korksteine aus. Ihre Vorzüge beruhen im wesentlichen darauf, dass der Stoff, von einem starken Feuer getroffen, zwar verkohlt,

aber nicht brennt und selbst nach der Verkohlung noch eine gewisse Festigkeit behält.

18. Von den von Fretzdorf & Co., Berlin, unter *18* ausgestellten feuersicheren Asbestfarben konnte nur festgestellt werden, dass im ersten Stadium des Brandes die angestrichenen Holztheile schwerer entflammten. Ein sicheres Urtheil war auch nicht zu gewinnen, da der Anstrich nach Ansicht des Ausstellers in vollkommen trockenem Zustande dem Feuer besser widerstehen soll.

19. Der von Ade-Berlin unter *19* ausgestellte Geldschrank, welcher im Erdgeschoss ungefähr 1 Stunde dem Feuer ausgesetzt war, enthielt in seinen Wänden eine Isolirmasse „Lescha" und hat dem Feuer gut widerstanden, so dass sein Inhalt im wesentlichen unbeschädigt blieb. Bei der Prämiirung ist derselbe jedoch nicht berücksichtigt worden, da die Proben sich auf Baukonstruktionen bezogen.

Das Preisgericht hat Geldpreise nur an die 5 Aussteller, welche im Jahre 1889 sich angemeldet hatten, vertheilt und von denselben ausgezeichnet:

1. Die Aktiengesellschaft für Monierbauten für vorzügliche Leistungen zu *B 8* und *9* des Ausschreibens,
2. A. & O. Mack, Gipsdielenfabrik, desgl. zu *B 6*, *8* und *9*,
3. C. Schubert, Breslau, desgl. zu *B 6* und *8*.

Die nachträglich hinzugekommenen Aussteller wurden mit Diplomen und lobenden Anerkennungen bedacht, von denen erstere den Geldpreisen als gleichwerthig hingestellt wurden. Es wurden mit Diplomen ausgezeichnet:

1. Die Aktiengesellschaft für Glasindustrie, vorm. Siemens in Dresden für vorzügliche Leistungen zu *B 8*,
2. Asphaltwerk Wigankow, Berlin, Martinikenfelde, desgl. zu *B 8*,
3. Deutsche Xylolith- (Steinholz-) Werke, Sening & Co., desgl. zu *B 6*,
4. Grünzweig & Hartmann in Ludwigshafen, desgl. zu *B 7* und *8*,
5. Ingenier Kühlewein, Berlin, desgl. zu *B 7*, *8* und *9*,
6. Schultz & Co., Berlin, desgl. zu *B 8*,
7. Stolte in Genthin, desgl. zu *B 8* und *9*.

Lobende Anerkennungen erhielten:

1. Aktiengesellschaft für Asphaltirung, vorm. Jeserich, Berlin, und
2. Jean Violet, Hofschlossermeister, Berlin.

Legen wir uns nun Rechenschaft ab über den Werth dieser Brennproben und den Nutzen, welchen dieselben dem Techniker bei der Wahl seiner Konstruktionen schaffen, so ist vorweg hervorzuheben, dass die Anwendbarkeit einer Konstruktion oder eines Baustoffes selbstverständlich nicht allein von ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Feuer abhängt, dass hierbei vielmehr noch viele andere Eigenschaften infrage kommen, z. B. der Widerstand gegen die Witterung und ihre Einflüsse, der Abnutzungs-Widerstand, die Befähigung, Lasten zu tragen, das Verhalten gegen andere Baustoffe und Nässe, die Bequemlichkeit der Ausführung, das gute Aussehen und zuletzt nicht zum mindesten auch die Kosten. Welche Vorzüge in dem einen oder anderen Falle ausschlaggebend sein werden, wird der ausführende Techniker genau zu erwägen haben. So sei nur daran erinnert, dass die Gipsdielen, welche sich bei den Proben als recht feuersicher erwiesen haben, als Staakung in Verbindung mit Holz mit der grössten Vorsicht zu verwenden sind, wenn sie nicht vollkommen trocken in den Bau gebracht und erhalten werden können. Ebenso kann Gipsestrich nur über gut ausgetrockneten Balken ohne Gefahr für letztere verlegt werden.

Für eine weitere Verbreitung der einen oder anderen Konstruktion wird auch mit ausschlaggebend sein, ob die Verarbeitung der einzelnen Baustoffe so einfach ist, dass dieselbe von jedem sachverständigen Bauhandwerker gut und sicher ausgeführt werden kann, oder ob der Bauherr nur an diejenigen Firmen gebunden ist, welche Patentinhaber sind bezw. durch ihre in dergleichen Arbeiten in langjähriger Thätigkeit gesammelte Erfahrung allein eine gute Ausführung sichern. So ist vielleicht nicht ausgeschlossen, dass die Kleine'schen Decken deshalb eine recht weitgehende Verbreitung erhalten, weil ihre Herstellung verhältnissmässig einfach ist.

Dass die zusammengesetzten Fabrikate besonders infolge der Konkurrenz sich häufig kurze Zeit nach ihrer Einführung verschlechtern, darauf hatte Branddirektor Stude bereits hingewiesen. Es kommt noch hinzu, dass für derartige Brennproben seitens der Aussteller selbstverständlich das beste Material und die beste Ausführung geliefert wird. In vorliegendem Falle mag allerdings die ausserordentlich ungünstige Witterung während des Einbauens diese Vortheile wenigstens für diejenigen Konstruktionen aufgehoben haben, bei welchen an Ort und Stelle grössere Putzarbeiten auszuführen waren.

Der grosse Vorzug der Brennproben vor ähnlichen früheren Versuchen beruht darin, dass, wie vorher bereits erwähnt, die Verhältnisse dem eines Schadenfeuers möglichst ähnlich gemacht waren und gleichzeitig die verwandten Konstruktionen unter gleichen oder wenigstens annähernd gleichen Verhältnissen geprüft wurden. Es war nun interessant für den Zuschauer zu beobachten, wie verschieden die Wirkung des Feuers besonders auf brennbare Stoffe, z. B. Holz, je nach der Lage desselben zum eigentlichen Feuerherd sein kann. Während in einem Raum eine grosse Gluth entwickelt und nachgewiesen war, waren einzelne Holzregaltheile in der Nähe des Fussbodens kaum angekohlt, wahrscheinlich weil der kalte, das Feuer nährende Luftstrom sie von dem eigentlichen Feuerherd trennte. Wenn andererseits auch die Stichflammen mit ihren hohen Temperaturen einzelne starke Holzstiele nicht so stark beschädigten, als man anzunehmen versucht war, so erklärt sich das neben dem Schutz, welchen die verkohlte Aussenseite dem innern Kern bietet, wahrscheinlich daraus, dass jene voll entwickelten Stichflammen keinen überschüssigen Sauerstoff mehr enthielten, der zum eigentlichen Brennen ja erforderlich ist. Ein ähnliches Experiment kann man mit einem dicht über den Zylinder einer brennenden Lampe gehaltenen Streichholz machen, das erst stärker auflammt, sobald man es aus dem Zylinder zurückzieht. So mag nicht ganz ausgeschlossen sein, dass für die verschiedenen Konstruktionen ganz gleiche Feuerverhältnisse nicht erreicht sind. Immerhin können die Unterschiede jedoch nicht so gross sein, um die vollständige Zerstörung der Isotermaldecken und das ungünstige Verhalten der Magnesitplatten zu erklären. Für den Versuch mit den Treppenstufen, ebenso für die verschiedenen Decken, welche in derselben Deckenfläche neben einander eingebaut waren, ist wohl die volle Gleichheit der Feuerwirkung anzunehmen.

Zu den zur Prüfung eingebauten Wänden trat als günstigstes Vergleichsobjekt das alte Mauerwerk des Hauses. Sobald sich in einem Raume das Feuer entwickelte, fiel der Wandputz zunächst von den Wänden ab, auch erlitten bei weiterer Steigerung der Gluth einzelne Steine Abblätterungen (vgl. Abbildg. 14 des Treppenhauses). Im grossen und ganzen hat das alte Mauerwerk dem Feuer jedoch vorzüglich Stand gehalten. Kein Fenstersturz, kein Thürbogen ist eingestürzt, trotzdem das alte baufällige Haus in sämmtlichen Räumen durchweg ausgebrannt wurde. Nach den Untersuchungen des Kreisbaumeisters a. D. Hoffmann ist das Verhalten des Ziegel-Mauerwerks dem Feuer gegenüber allerdings je nach den besonderen Eigenschaften des Materials sehr verschieden. Während die rothen Ziegel im allgemeinen dem Feuer sehr gut Widerstand leisten, springen dagegen gelbe Steine wegen ihres Kalkgehaltes leichter unter der Feuer-Einwirkung. Es ist somit anzunehmen, dass die alten im Hause vermauerten Mauersteine von besonders feuerbeständiger Art waren.

Andererseits gab die Feuerprobe noch Gelegenheit, die grosse Durchlässigkeit der Ziegelmauer kennen zu lernen. Der geringe Luftdruck-Unterschied im Innern der brennenden Räume und der Aussenluft genügte, um aus den Fugen von 25 ^{cm} starken Mauern, ja auch bei 38 ^{cm} starken Mauern reichlich Rauch herausströmen zu lassen.

Bei der Erprobung der Decken sind hölzerne Staakdecken als Vergleichsobjekt vorhanden gewesen. Dagegen fehlte für die eigentlich feuerfesten Konstruktionen als Vergleich die einfache preussische Kappe zwischen Eisenträgern. Es wäre auch von grossem Werth gewesen, festzustellen, inwieweit der Schutz der Unterseiten der Unterflanschen der Gewölbeträger erforderlich, wenn im übrigen das **I**-Eisen vollständig von der Beton- oder Steinkonstruktion ummantelt wird. An sämmtlichen ausgestellten Decken mit **I**-Trägern waren die Unterflanschen theilweise mit erheblichem Aufwande und nicht immer zugunsten des guten Aussehens ummantelt. Aehnlich verhielt es sich mit den Eisensäulen. Sämmtliche Eisensäulen, auch die Mannesmann'schen Säulen, waren der Probe mit einer Ummantelung ausgesetzt. Von letzteren hat eigentlich keine ganz versagt, dagegen ist die Frage, unter welchen Verhältnissen die Ummantelung der Eisensäulen durchaus nothwendig ist, nicht gefördert. Ebenso war kein Versuchsobjekt darauf berechnet, festzustellen, wie eine schmiedeiserne Eisenstütze am zweckmässigsten zu konstruiren ist, um dem Feuer am längsten Widerstand zu leisten.

Von der grossen Anzahl feuersicherer Thüren haben eigentlich die wenigsten allen Anforderungen an Feuersicherheit genügt. Immerhin würde im Ernstfalle noch infrage kommen, ob ihre Widerstandsfähigkeit doch nicht ausreichend gewesen wäre, wenn im Schutze dieser Thüren die Feuerwehr ihren Kampf bereits aufgenommen hätte. In neuester Zeit werden in den Treppenhäusern von Banken, Geschäftsgebäuden und dergl. an feuersichere Thüren auch hinsichtlich des guten Aussehens grosse Anforderungen gestellt. Die in solchen Gebäuden daher sehr beliebten Holzthüren mit durchgehender Eisenplatten-Einlage waren leider bei den Versuchen nicht betheiligt. Da in neuerer Zeit die Widerstandsfähigkeit besonders der schwerer entflammbaren Holzarten wieder höher geschätzt wird, wäre es auch von Interesse gewesen, starke eichene Bohlthüren zu erproben.

Bei den Versuchen mit freitragenden Treppenstufen wurde die grosse Ueberlegenheit der Kunstsandsteinstufe gegen die Granitstufe zweifellos festgestellt. Immerhin wäre es schade,

wenn damit unseren natürlichen Steinen ganz die Verwendbarkeit auch zu freitragenden Treppen abgesprochen wird. Es würde sich daher empfehlen, bei etwaiger Wiederholung derartiger Versuche auch solche mit Treppenstufen aus einheimischem harten Sandstein anzustellen, von denen immerhin noch ein grösserer Widerstand gegen das Feuer zu erhoffen ist.

Wenn somit auch die Versuchsobjekte hier und da Lücken aufweisen und das Arbeitsfeld durch diese Brennproben noch lange nicht erschöpft ist, andererseits die Versuche manches bereits Bekannte bestätigen, so sind doch auch so viel neue und lehrreiche Erfahrungen gemacht, für welche die Technik den Veranstaltern der Versuche nur dankbar sein kann. Dahin werden vor allem die Ergebnisse der Proben mit Siemens'schem Drahtglas, den Kleineschen Decken und den feuersicheren Thüren zu rechnen sein. Der Berliner Feuerwehr und ihrem Leiter, welche durch ihre Thätigkeit bei der Vorbereitung und Durchführung der Brennproben das Hauptsächlichste zum Gelingen derselben beigetragen haben, sei hiermit noch der besondere Dank ausgesprochen.

C. Mühlke.

Zum Prüfungswesen der preussischen Baubeamten.

Durch Verfügung vom 16. Juni 1892, welche im Centralblatt der Bauverwaltung unter dem 25. Febr. d. J. veröffentlicht worden ist, hat der Hr. Minister der öffentl. Arbeiten, und zwar wie besonders gesagt ist, auf Vorschlag des kgl. Technischen Ober-Prüfungsamtes die Prüfungs-Vorschriften für den Staatsdienst im Baufach vom 6. Juli 1886 dahin abgeändert, dass die für die Baumeister-Prüfungen eingereichten Probearbeiten entweder als genügend anerkannt werden und alsdann zur Zulassung zur mündlichen Prüfung berechtigen, anderenfalls aber als ungenügend bezeichnet werden müssen und infolge dessen die Prüfung als nicht bestanden erachtet werden soll.

Welche Gründe gerade das Ober-Prüfungsamt veranlasst haben, die bereits mit den höchsten Ansprüchen belastete Baumeister-Prüfung durch diese neue, ausserordentlich harte Bedingung abermals zu verschärfen, ist aus dem Erlasse nicht zu ersehen.

Die neue Anforderung aber ist, abgesehen von einer abermaligen Beunruhigung des Baustudiums durch erneutes Rütteln an den erst einige Jahre alten, so vielgewandelten Prüfungs-Vorschriften, eine äusserst empfindliche und erschwerende Bedingung.

Genügten nach der früheren milderen Fassung der Vorschrift unter Umständen wenige Wochen, um eine sonst vielleicht gute, nach der individuellen Ansicht des Referenten im Ober-Prüfungsamte (die in den weitaus meisten Fällen ausschlaggebend sein dürfte) nur in einzelnen Theilen verbesserungsbedürftige Arbeit annahmefähig zu machen, so hat in Zukunft der Examinand in einem gleichen Falle die vollen Folgen einer nicht bestandenen Prüfung zu tragen, d. h. sich mit dem Opfer mindestens eines verlorenen ganzen Jahres zum zweiten male dem gleichen Wagniss auszusetzen und sich, sofern er vielleicht wiederum nicht in allen Theilen der Arbeit die Meinung des zensirenden Examinators getroffen hat, endgiltig vom Staatsberuf ausgeschlossen zu sehen, weil ein dritter Versuch der Prüfung unzulässig ist. Vergrössert wird die Gefahr, beruflich gänzlich zu scheitern, noch durch den Umstand, dass erfahrungsmässig das Programm einer technischen oder künstlerischen Aufgabe nicht so präzise und erschöpfend gefasst sein kann, dass nicht für die eine oder andere Einzelheit eine von der Absicht des Programm-Verfassers verschiedene Auffassung bei dem Prüfungs-Kandidaten aller aufgewendeten Mühe ungeachtet aufkommen und der Arbeit verderblich werden könnte.

Indem daher die durch den ministeriellen Erlass geschaffene Untheilbarkeit des Urtheils die Möglichkeit ausschliesst, eine vielleicht nicht ganz erschöpfende oder nicht in allen Theilen richtige, gleichwohl aber einen Mangel des zu fordernden Könnens und Wissens nicht erweisende Bearbeitung der Aufgabe zur Ergänzung oder Verbesserung an den Kandidaten zurückzugeben, greift die neue Verordnung, ohne zwingende Gründe dafür erkennen zu lassen, tiefer und härter in die persönlichen und beruflichen Existenz-Bedingungen der Studirenden des Staats-Baufachs ein, als es vielleicht auf den ersten Blick den Anschein hat. In anderen Fächern, z. B. bei den in viele einzelne Stationen eingetheilten ärztlichen Prüfungen, sind solche Härten seither nicht als nothwendig anerkannt worden, und eine Vorschrift, wonach das Nichtbestehen in einer dieser Stationen die ganze übrige Prüfung hinfällig macht, hat man dort niemals ins Auge gefasst. Gleichwohl stehen die Anforderungen an das wissenschaftliche, praktische, künstlerische und darstellende Können der Studirenden des Baufachs an Umfang, Mühe und Zeitaufwand dem Studium der Medizin mindestens in keiner Weise nach.

Bereits jetzt sind die für die Bauprüfungen geforderten Fachkenntnisse und Zeitaufwendungen an einer solchen Grenze angelangt, dass sie eine noch weitere Anspannung für den Zweck, dem sie dienen sollen, weder ertragen noch erfordern. Die im Baudienst stehenden älteren Beamten, welche den Betrieb und die Organisation des baulichen Prüfungswesens objektiv und mit Interesse im Auge behalten haben, werden der Behauptung kaum widersprechen, dass den in den Dienst eintretenden Baumeistern in den seltensten Fällen ein Mangel an fachtechnischer Vorbereitung zur erfolgreichen Wahrnehmung des Dienstes im Wege steht. In dieser Richtung hat sich daher an der Hand der Erfahrung ein Bedürfniss zu einer abermaligen erschwerenden Belastung der Prüfungen der Baumeister nicht geltend gemacht.

Mehr als wünschenswerth würde es vielmehr sein, dass in dem der letzten Staatsprüfung folgenden Berufsgange, wie dies bei den Verwaltungs-Juristen in so ausgedehntem Maasse der Fall ist, auch für die Baumeister des Staatsdienstes Vorsorge und Gelegenheit geboten würde, dass sie sich nicht dem internen Betriebe, den Geschäftsformen und dem organischen Aufbau der Provinzial- und Zentralbehörden gegenüber, wenn sie in verantwortlicher Stellung in eine solche eintreten, so fremd und in allen formalen Stücken so völlig auf allmähliche, persönliche Information und allein auf sich selbst angewiesen sähen. Gerade für die baulichen Organe dieser Behörden liegt ein besonders dringliches Bedürfniss in dieser Richtung vor, da in den Baufragen eine ganze Reihe von Dezernenten mitzusprechen, in den oberen Instanzen sogar ausschliesslich zu entscheiden haben, welche den baulichen Dingen fremd und als Laie gegenüber stehen und auf die Information durch den für die positive Arbeit und den materiellen Inhalt der einschlägigen Sachen verantwortlichen Fachmann angewiesen sind.

Auffallend und nicht mit unwidersprochenen Gründen belegt sind die Maassnahmen, welche in den letztverflossenen 40 Jahren, seit 1866 allein 4 oder 5 mal, immer in kurzen Zeitabständen aufgrund lediglich ministerieller Verordnungen, den Gang und die Prüfungs-Vorschriften für das Studium des Baufaches von Grund auf verändert haben. Es dürfte keineswegs erwiesen sein, dass der Läuterungsgang, welchen heutzutage der junge Baueleve bis zum fertiggestellten königlichen Regierungs-Baumeister zu durchwandern hat, so sehr viel bessere, allen an sie herantretenden Dienstgeschäften mehr gewachsene Staats-Baubeamte hervorzubringen vermocht hätte, als es durch die Organisationen der früheren Zeit geschehen ist. Die viel gewechselten Veränderungen haben sich im allgemeinen in einem Zirkel bewegt. Jedenfalls hat man in anderen Verwaltungen den Vorschriften eine grössere Stetigkeit und den Studirenden die Möglichkeit gelassen, sich in das Vorhandene einzuleben und für ihre Lebenspläne damit zu rechnen.

Abgesehen von der bereits jetzt dekretirten Veränderung lässt der im Eingange genannte Erlass erkennen, dass auch noch andere, vielleicht noch einschneidendere Verfügungen im Schoosse der Behörde schlummern, die, weil unbekannt, um so mehr noch geeignet sind, die jüngeren Angehörigen des Baufachs, namentlich die Studirenden. in unausgesetzter Spannung und zweifelnder Unruhe zu erhalten.

Möge es den Angehörigen dieses Berufs beschieden sein, fürderhin nicht mehr als Versuchsobjekt für die im Schoosse irgend einer Behörde oder im Kopfe einzelner einflussreicher Persönlichkeiten auftauchenden Ideen dienen zu müssen, möchten sie vielmehr bald der beneideten Stetigkeit der Organisation der anderen akademischen Studienfächer ebenfalls theilhaftig werden.

Plötzliche und wiederholte Aenderungen in den Vorschriften eines Berufsganges stellen so harte Eingriffe in die für die Dauer eines ganzen Lebens berechneten Pläne so vieler Hunderte von Studirenden und deren Familien dar, dass der Wunsch, mit dauernden Zuständen rechnen zu können, mehr als berechtigt sein dürfte.

— X. —

Mittheilungen aus Vereinen.

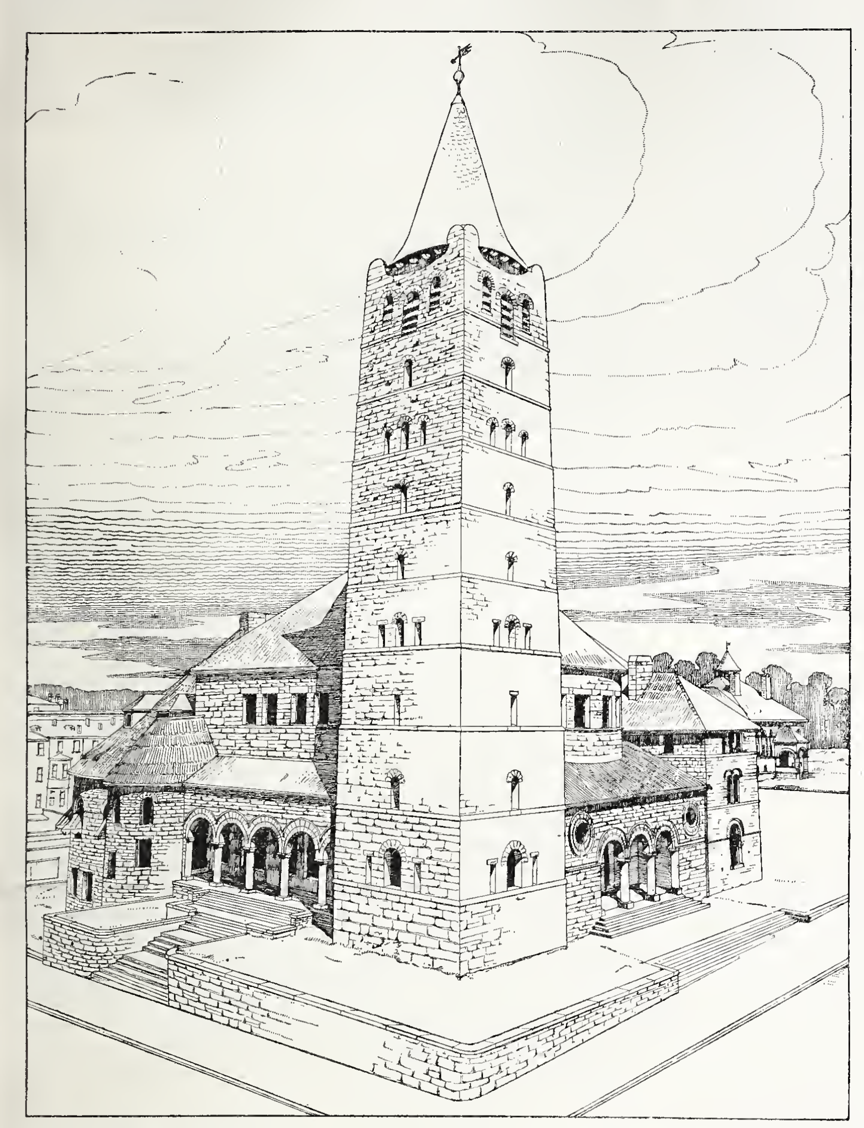
Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg Versammlung am 3. März 1893. Vorsitender: Hr. Kümmel. Anwesend 62 Personen.

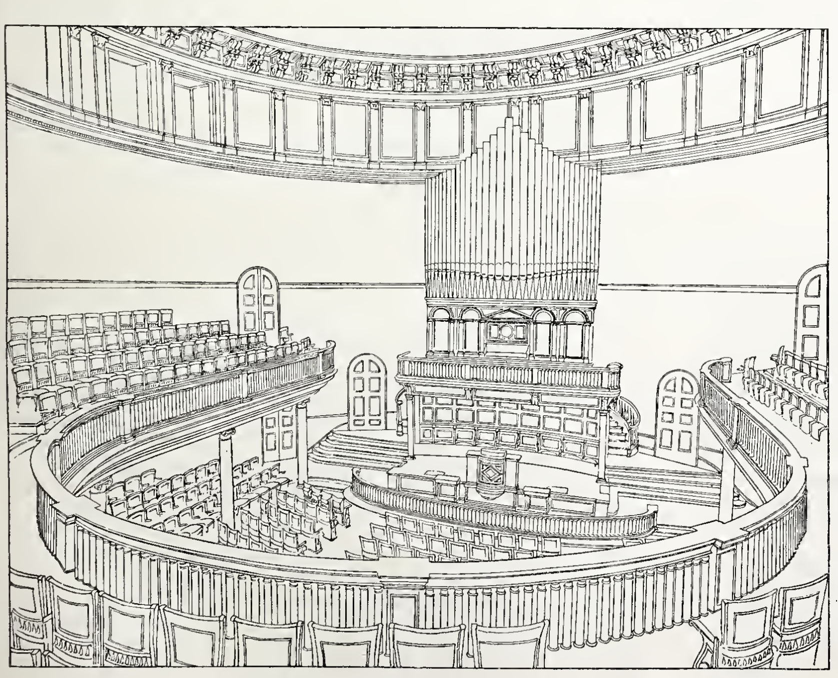
Nach der Erledigung von Vereins-Angelegenheiten hält Hr. Dr. Lichtwark, Direktor der hiesigen Kunsthalle, einen Vortrag über die französische Plastik des 19. Jahrhunderts.

Er leitet denselben ein durch einen Rückblick auf die hervorragende Stellung, welche die französische Plastik in allen Epochen der Kunstentwicklung unter den europäischen Völkern selbst gegenüber den Italienern eingenommen habe. Anknüpfend an die neu begründete moderne Skulpturen-Sammlung unserer Kunsthalle, zu welcher der Architekten-Verein eine Bronzebüste des Malers Gérôme von Carpeaux gestiftet hat, betont er, dass in unserer Zeit die französischen Plastiker unbestritten den ersten Rang einnehmen und dass sie, nachdem ihre Vor-

gänger im Anfang des Jahrhunderts der Nachahmung der Antike, von den 30er Jahren an aber einer Weiterentwicklung der Bestrebungen der italienischen Renaissance gehuldigt, in der Gegenwart das Heil ihrer Kunst in dem unmittelbaren Anschlusse an die Natur erblickten. Gestützt auf eine stattliche Ausstellung von Photographien bespricht er Rude und David d'Angers, sowie Carpeaux als erste Vertreter dieser Richtung, sodann Dubois, Delaplanche, Falguière, Frémiet, Mercié, Rodin und Dalou als besonders hervorragend. Als Ursache dieser hohen Kunstblüthe wird auf die Pflege der Plastik seitens des Staates und der Städte hingewiesen, welche Gebäude und öffentliche Plätze Frankreichs reicher als diejenigen anderer Länder mit bedeutenden Bildwerken schmücken. Der intime Charakter der Plastik wird durch die Stellung des Bildhauers bedingt, der den verführerischen Einflüssen, die in der Malerei so grossen Schaden angerichtet, wenig ausgesetzt ist. Der Kunsthandel beschäftigt sich mit der Bildhauerei fast gar nicht, und auf den Ausstellungen schadet die Nachbarschaft effekthaschender Arbeiten wenig. Ihr Publikum ist ein kleineres, aber feiner gebildetes, als das der Maler. Modegrösse zu werden ist nicht das Ziel des französischen Bildhauers, und nur selten sammelt er sich ein grosses Vermögen. — Für Hamburg dürfen wir uns einen wesentlichen Einfluss der neuen Skulpturen-Sammlung auf die Weiterentwicklung der Architektur und des Kunstgewerbes versprechen. —

Nach Erstattung des Dankes an den Hrn. Redner macht der Vorsitzende auf den Vortrag über Gottfried Semper aufmerksam, den am 12. d. M. Hr. Baudirektor Zimmermann in der vom Verein veranstalteten Semper-Ausstellung halten werde. Gstr.

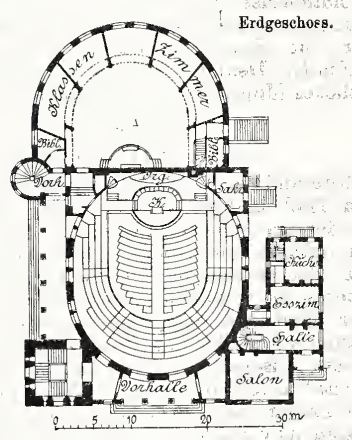




Abbildg. 11—13. St. Peters-Methodisten-Kirche in Baltimore. Arch. Mc. Kim, Mead & White.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin.

In der Versammlung vom 11. April 1893, Vorsitzender Geh. Ob.-Reg.-Rth. Streckert, erklären inbezug auf die vom Patentamt an Hrn. Reg.-Rth. J. Hofmann ergangene Verfügung, den für die März-Sitzung angekündigten Vortrag über die Einkammerbremse nicht zu halten, die Hrn. Schleifer, Carpenter & Schulze und Julius Pintsch zu der Begründung in der genannten Verfügung, dass von ihnen, als Kläger, eine Veranlassung zur Nichthaltung des Vortrages nicht ausgegangen sei.



Der Vorsitzende gedachte hierauf der Einführung der Einheitszeit. Der Verein für Eisenbahnkunde sowohl, wie im besondern einige seiner Mitglieder, hätten seit etwa 10 Jahren für die Einführung der Einheitszeit gekämpft, es bereite dieser endliche Erfolg ihnen eine besondere Genugthuung. Im weiteren macht der Vorsitzende Mittheilung über die in den verschiedenen Ländern der Erde geltenden Zeiteinrichtungen.

Hr. Prof. Goering hält den angekündigten Vortrag über „Unterhaltungskosten des Oberbaues mit eisernen Querschwellen, insbesondere über Heindl'schen Oberbau". Die Frage, ob nicht vom wirthschaftlichen Standpunkte einer weiteren Verbreitung der eisernen Schwelle gegenüber der hölzernen das Wort zu reden sei, hat durch Hrn. Dir. Haarmann aus Osnabrück s. Z. im Verein eine scharfe Beleuchtung zugunsten des Eisens erfahren. Jedenfalls ist es auch mit eisernen Schwellen möglich, ein gut brauchbares Gleis herzustellen. In Deutschland liegen etwa 12 000 km Oberbau

mit eisernen Querschwellen. Dauer, Bauart, zukünftige Preislage, Umstände, welche die verschiedene Unterhaltung verschiedener Systeme betreffen u. a. erschweren eine vergleichende Ermittelung der gesammten Jahreskosten des Oberbaues, doch dürften nach Ansicht des Vortragenden zurzeit diese Kosten nur wenig höher, unter Umständen sogar etwas niedriger ausfallen, als bei Holzschwellen. Der reine geldwirthschaftliche Vortheil der Eisenschwellen scheint ihm bei richtiger Ausgestaltung der Bauart mindestens nicht unwahrscheinlich. Der grosse Bedarf an Schwellenhölzern kommt aus dem Auslande, vorwiegend Russland. Wenn auch der Reichskasse ein Zollertrag zugute kommt, dürfte doch der Ersatz der hölzernen Schwellen durch eiserne der vaterländischen Industrie erhebliche Summen zuwenden, die jetzt ins Ausland gehen, und Tausenden von Arbeitern lohnende Beschäftigung geben. Die preussische Staatsbahn-Verwaltung dürfte die Frage einer erneuten gründlichen Prüfung zu unterziehen und namentlich auch nachzuforschen haben, ob und inwieweit das Bedenken, dass sich die Unterhaltung der eisernen Schwellen höher stelle, als der hölzernen, thatsächlich zutrifft. Die Erfahrung bestätigt dies nicht allgemein. Der Vortragende kommt im weiteren Verlauf auf das System Heindl zu sprechen, das sich inbezug auf Gleislage und Unterhaltungs-Kosten vortrefflich bewährt hat.

In der an den Vortrag anschliessenden Besprechung wird darauf hingewiesen, dass bei der Ermittelung der Unterhaltungs-Kosten wesentlich die Personenfrage mitspreche; die Beobachtungs-Ergebnisse könnten hierdurch bis zu 100 % verschoben werden. Die Frage der Holzschwellen müsse auch nach der Richtung beurtheilt werden, dass die Bearbeitung der Schwellen im Osten einen sehr willkommenen Erwerbszweig bilde und dass ein Verzicht auf die Holzschwelle jene Landestheile empfindlich schädige.

Hieran schliesst sich eine Mittheilung über die Sprengung des Domthurmes in Berlin.

Aufgenommen werden als einheimische ordentliche Mitglieder: die Hrn. Reg.-Bmstr. Baltzer, Reg.- u. Brth. Bothe, Reg.-Bmstr. Deufel, Reg.-Bmstr. Samwer; als auswärtiges ordentliches Mitglied: Hr. Eis.-Bauinsp. v. Borries in Hannover.

Vermischtes.

Steindecken mit Bandeisen-Einlage. In dem unter obigem Titel in No. 29 dieses Blattes abgedruckten Aufsatze ist bei der am Schlusse gelieferten statischen Untersuchung ein kleiner Irrthum unterlaufen, welcher hier berichtigt werden soll.

Bei der Berechnung des Bandeisens wurde angenommen, dass dieses, als frei aufliegender Träger auf 2 Stützen, die ganze Last zu übertragen habe, und danach eine grösste Zugbeanspruchung von 9633 kg für 1 qcm ermittelt.

Diese Anschauung ist nicht richtig; es ist vielmehr die ganze aus Stein, Mörtel und Bandeisen bestehende Konstruktion als ein Träger auf zwei Stützen anzusehen, bei welchem das Bandeisen nur die auftretenden Zugspannungen aufzunehmen hat.

Vorausgesetzt, dass die Lasten und die Stützweite richtig eingeführt sind*), ergiebt sich das auf eine Ziegelschicht nebst zugehörigem Bandeisen entfallende Biegungsmoment zu

$$M_{max} = \frac{204 \cdot 170}{8} = \text{rd. } 4335^{\text{cmkg}}.$$

Das Widerstandsmoment eines Deckenstreifens ist, da dessen Breite $\frac{90}{11}$ = rd. 8,2 cm beträgt

$$W = \frac{8{,}2 \cdot 12^2}{6} = 196{,}8 \text{ in }^{\text{cm}}.$$

Die grösste Zug- bezw. Druckbeanspruchung in der äussersten Faser erhält man somit zu

$$K = \pm \frac{4335}{196{,}8} = \text{rd. } 22^{\text{kg}} \text{ für } 1^{\text{qcm}}.$$

Der ganze in dem Deckenstreifen entstehende Zug wird

$$S = \frac{8{,}2 \cdot 12}{2} \cdot \frac{0 + 22}{2} = 49{,}2 \cdot 11 = 541{,}2^{\text{kg}}.$$

Die Inanspruchnahme des Bandeisens ermittelt sich, da dessen Querschnittsfläche 0,3 . 3 = 0,9 qcm beträgt zu

$$K_1 = \frac{541{,}2}{0{,}9} = \text{rd. } 601^{\text{kg}} \text{ für } 1^{\text{qcm}}.$$

Das Bandeisen ist also allein in der Lage, den Zug vollständig aufzunehmen; es wird daher der Mörtel nicht auf Zugfestigkeit in Anspruch genommen. Zur weiteren Ersparniss könnte sogar noch der Querschnitt des Bandeisens verringert werden, doch ist dabei die Rücksicht auf Verschwächung durch Rost nicht ausser Auge zu lassen.

Der oben ermittelte Werth von 22 kg für 1 qcm giebt auch zugleich die grösste Druckbeanspruchung in der obersten Kante des Mauerwerks an (in dem vorliegenden Falle also bei einer Gesammtbelastung von 1142 kg für 1 qm).

Aus diesem Grunde allein dürfte es sich wohl empfehlen, wie auch der Herr Verfasser schon angedeutet hat, anstelle von Gipsmörtel Zementmörtel zu verwenden, letzterer hat aber auch den ferneren Vortheil für sich, dem eingelegten dünnen Eisen einen besseren Rostschutz zu gewähren.

Die Grösse der Kantenpressung kommt aber auch noch wesentlich mit inbetracht bei Entscheidung der Frage, ob in einem bestimmten Falle poröse oder Schwemmsteine Verwendung finden können.

Darmstadt. Aug. Göbel, Ingenieur.

*) Nach den Skizzen und Kostenberechnungen vertheilt sich die ganze Deckenlast auf 11 Bandeisen und das Lichtmaass zwischen den Unterstützungen ist 1,70 m.

Baupolizeiliches aus Berlin. Der Begriff des Wortes „Grundstück" im Sinne der Baupolizei-Ordnung vom 15. Januar 1887 lag einer Klage zugrunde, welche der Baumeister K. gegen den kgl. Oberpräsidenten der Provinz Brandenburg angestrengt hatte. Der Sachverhalt ist folgender:

Das kgl. Polizei-Präsidium zu Berlin hatte bisher die Praxis geübt, die Grenzen der einzelnen Grundstücke nach Maassgabe ihrer grundbuchlichen Trennung als Nachbargrenzen im Sinne der Baupolizei-Ordnung zu behandeln, ohne einen Unterschied zu machen, wenn etwa grundbuchlich getrennte, aber benachbarte Grundstücke einem und demselben Besitzer gehörten und wirthschaftlich wie ein einziges, einheitliches Grundstück benutzt wurden. Als daher der Baumeister K. zu seinem mit Wohngebäuden besetzten Grundstücke Friedrichstr. 20 ein Stück Gartenland hinzukaufte, welches an der hinteren Seite seines Grundstücks unmittelbar angrenzte und welches durch seine Abtrennung von dem benachbarten Stammgrundstücke Friedrichstrasse 23 seine Verbindung mit der Strasse verlor, erhielt er die Bauerlaubniss zur Anlage von Fenstern in der nach diesem Garten zugekehrten Wand seines Wohngebäudes nur aufgrund eines Dispenses, da er die beiden Grundstücke nicht grundbuchlich vereinigen wollte, und zwar wurde Dispens ertheilt von den Bestimmungen des § 5b der Baupolizei-Ordnung, nach welchem Gebäude, welche unmittelbar an die Nachbargrenze herantreten, mit Brandmauern ohne Oeffnungen abzuschliessen sind. Diesen Dispens, sowie die später noch beantragte Erlaubniss zur Errichtung eines Gartenhäuschens erhielt der Eigenthümer aber nur unter der Bedingung, dass die beiden Grundstücke nach einer gewissen Frist grundbuchlich vereinigt würden. Nach abgelaufener Frist erging an den Eigenthümer eine Verfügung des kgl. Polizei-Präsidiums vom 13. April 1892, worin er aufgefordert wurde, entweder die geschehene grundbuchliche Vereinigung nachzuweisen oder die Oeffnungen in den hinteren Grenzwänden des Grundstücks Friedrichstrasse 20 zuzumauern und das Gartenhaus zu beseitigen. Die hiergegen erhobene Beschwerde wurde durch den kgl. Oberpräsidenten abgewiesen, dagegen war die nunmehr noch beim kgl. Ober-Verwaltungsgericht angestrengte Klage von Erfolg.

In den Gründen des Erkenntnisses vom 1. November 1892 heisst es:

„Die Verfügung vom 13. April 1892 würde ohne weiteres gerechtfertigt erscheinen, wenn die beiden Grundstücke als zwei selbständige Grundstücke im Sinne der Baupolizei-Ordnung vom 15. Januar 1887 anzusehen wären. Denn in diesem Falle würden die unmittelbar an die Nachbargrenzen herantretenden Wände der Gebäude auf dem Grundstücke Friedrichstrasse 20 nach § 5b Abs. 1 mit Brandmauern ohne Oeffnungen abzuschliessen sein; weiter grenzte aber auch das Gartengrundstück nicht unmittelbar an eine öffentliche Strasse und das kgl. Polizei-Präsidium wäre deshalb nach § 1 Abs. 1 und Abs. 3 der Baupolizei-Ordnung befugt, die Bebauung zu untersagen. Die Entscheidung hängt also lediglich davon ab, ob das Gartengrundstück, so lange es nicht grundbuchlich mit dem Grundstück Friedrichstr. No. 20 vereinigt ist, als ein selbständiges Grundstück im Sinne der Baupolizei-Ordnung behandelt werde muss.

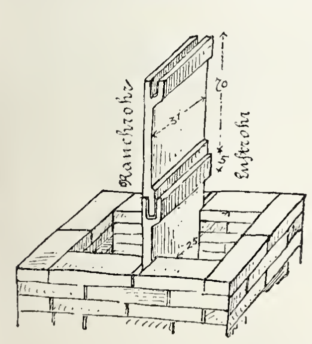
Die Frage nun, ob zwei nebeneinander liegende Grundstücke als „ein" Grundstück oder als „zwei" selbständige Grundstücke anzusehen sind, kann nur nach Maassgabe der in jedem einzelnen Falle thatsächlich bestehenden Verhältnisse beantwortet werden. Der Begriff „Grundstück" ist in der Baupolizei-Ordnung selbst nicht festgestellt; insbesondere gewährt die Baupolizei-Ordnung keinen Anhalt für die Annahme, dass stets die grundbuchliche Eintragung maassgebend sein solle; eine dahin gehende Andeutung findet sich nirgends. Eben so wenig lässt sich eine solche Anschauung aus dem Wesen der Sache entnehmen; im Gegentheil bewegen sich die grundbuchlichen Eintragungen, die wesentlich nur zur Regelung privatrechtlicher Verhältnisse bestimmt sind, auf einem Gebiete, das von dem in der Baupolizei-Ordnung näher geregelten Gebiete des öffentlichen Baurechts völlig verschieden ist. Es braucht nur an den häufig vorkommenden Fall erinnert zu werden, dass auf zwei neben einander liegenden, grundbuchlich aber nicht vereinigten Grundstücken ein gemeinsames, einheitliches Bauwerk errichtet wird; hier kann nicht füglich daran gezweifelt werden, dass die Einheitlichkeit des Grundstücks mit Ausführung des Baues selbst ohne weiteres hergestellt wird. Besonderes Gewicht für

die Beurtheilung wird vor allem auf die wirthschaftliche Benutzung zu legen sein. Grundstücke, die zu einem wirthschaftlichen Ganzen verbunden sind, werden, wenigstens der Regel nach, als eine Einheit zu behandeln sein. Im übrigen kann nur die Gesammtheit aller inbetracht kommenden thatsächlichen Verhältnisse entscheiden. Von diesem Gesichtspunkte aus müssen im vorliegenden Falle die beiden Grundstücke als ein einheitliches Ganze betrachtet werden. Wenn das im Jahre 1889 angekaufte Grundstück als Garten angelegt und von den Bewohnern der auf dem anderen Grundstück stehenden Gebäude als Garten benutzt wird, so ist in Wirklichkeit ein wirthschaftliches Ganze vorhanden. Der seinerzeit nachgesuchte Dispens war daher unnöthig und die Verfügung des Polizei-Präsidiums vom 13. April 1892 sowie der dieselbe aufrecht erhaltende Bescheid des Oberpräsidenten musste ausser Kraft gesetzt werden."

Diese Entscheidung ist für den Fall von ausserordentlicher Bedeutung, dass mehre demselben Besitzer gehörende Grundstücke, sei es freiwillig oder durch Zwangsversteigerung, zum Verkauf gelangen und in verschiedene Hände übergehen. Bei diesem Uebergange grundbuchlich getrennter Theile auf verschiedene Erwerber vollzieht sich eine Grenzveränderung im Sinne des § 41 der Baupolizei-Ordnung vom 15. Januar 1887, aufgrund dessen die Polizeibehörde die Forderung stellen muss, dass Gebäude oder Gebäudetheile, welche nach der eingetretenen Grenzveränderung den Vorschriften der Baupolizei-Ordnung zuwider laufen, entweder entsprechend ausgestaltet oder gänzlich beseitigt werden müssen.

Wer sich daher bei dem Ankauf eines derartigen Grundstücks nicht die Folgen gegenwärtig hält, welche aus einer Trennung der bisherigen Verbindung von Grundstücken nach dem geltenden Baurechte nothwendig entstehen müssen, hat sich die hieraus sich ergebenden, unter Umständen ganz bedeutenden Verluste, die mit einem theilweisen oder gar gänzlichen Abbruch von Gebäuden verbunden sind, selbst zuzuschreiben.

Gusseiserne Zungen in Schornsteinkasten. (Zu der Frage auf S. 220, No. 35 d. Bl.) Gusseiserne Zungen zur Trennung russischer Rohre von einander werden wohl nur da verwendet, wo eines dieser Rohre Lüftungszwecken dienen soll. Die schnellere und stärkere Erwärmung der Eisenplatten beschleunigt den Luftabzug mehr, als die sonst übliche gemauerte Wange. Die Platten werden kaum in einer Giesserei fertig vorhanden sein, da ihre Maasse sich nach den Lichtweiten der Schornsteinrohre richten müssen. Man bestellt sie daher am besten nach Zeichnung in Längen von 60—80 cm, 0,5—0,8 cm stark und so breit, dass sie beiderseits etwa 2 cm in das Mauerwerk einbinden. Jede Platte erhält einen Falz angegossen (s. Abbildg.) der nach der Seite des Luftrohres vorsteht, damit das Rauchrohr glatte Wandungen behält, die der Kugel des Schornsteinfegers keinen Angriffspunkt bieten. Bleibt der Schornsteinkasten oben offen, so darf die letzte Platte keinen Falz haben, man bestellt entweder für jedes infrage kommende Rohr eine glatte Endigungsplatte oder lässt sich letztere durch Abschneiden einer Falzplatte nach Maass herstellen.



Die Platten werden, soweit nicht Fugen benutzt werden können, in Nuthen eingesetzt, die der Maurer mit dem Hammer in die Mauersteine einarbeitet. Der Innenputz der Rohre wird bis an die Platten heran geführt und dichtet vorerst die Fuge. Es ist jedoch kaum anzunehmen, dass diese Dichtung lange unversehrt bleibt. Einmal kann die starre Säule der aufeinander gesetzten Platten dem Setzen des Mauerwerks nicht folgen und biegt sich wahrscheinlich durch, wenn nicht gar ein Bruch erfolgt; sobald ferner das Heizen beginnt, bewegen sich die Platten, die durch die Wärme ausgedehnt werden, und die Folge davon sind Undichtigkeiten, die sich durch das Vorkommen von Russ im Lüftungsrohre verrathen.

Davon abgesehen, haben m. W. die gusseisernen Zungen ihren Zweck erfüllt. Sie wurden z. B. früher von der Heeres-Bauverwaltung in ausgedehnter Weise verwendet.

Posen, den 4. Mai 1893. M.

Londorfer Basaltlava. In den Ausschreibungen von Werksteinlieferungen in Hartgestein wird, wenn „Basaltlava" verlangt wird, in der Regel „Niedermendiger" Basaltlava vorgeschrieben. Dem mit dem gleichen Gesteinsvorkommem am westlichen Fusse des Vogelsbergs unweit Marburg und Giessen Vertrauten muss dies umsomehr auffallen, als die Basaltlava, welche bei Londorf, einem hessischen, und bei Nordecken, einem preussischen Dorf, in Tagebau gebrochen wird, schon seit Jahrhunderten im Hoch- und Tiefbau Verwendung gefunden hat, und dieser Doleritwerkstein in den letzten 40 Jahren sein Absatzgebiet weithin ausdehnte.

Der bekannte Geologe Prof. Dr. Streng in Giessen hat über den „Dolerit von Londorf" in einer Fachzeitung sich sehr günstig ausgesprochen, und wir können uns aus eigener Beobachtung dieses Gesteins bei älteren grösseren Brücken und Viaduktbauten der Beurtheilung des mineralogischen Sachverständigen bezüglich der hervorragenden Wetterbeständigkeit und Druckfestigkeit des Bausteins unbedenklich anschliessen.

Hierzu tritt die besonders bei Hochbauten angenehm ins Auge fallende lebhafte, blaugraue Färbung des Dolerits, welche Eigenschaft den Berliner Architekten Grisebach wohl veranlasste, bei seinen neuesten grösseren Kirchenbauten in Giessen sowohl, wie in Frankfurt a. M. dieses Material in den Fassaden zur Geltung zu bringen. Die Schichtsteine wurden hierbei nach ihren verschiedenen helleren und dunkleren Schattirungen recht wirkungsvoll gewählt.

Zu Gebäudesockeln, Einfassungen, Treppen und ähnlichen Anlagen findet der Dolerit ebenso wie zu Uferbauten weithin Verwendung und wir können aufgrund unserer Wahrnehmungen den Fachgenossen ohne Bedenken vorschlagen, für die Folge die „Londorfer Basaltlava" mit in die bezüglichen Ausschreibungen oder Lieferungs-Bedingungen einzuschliessen.

— a —

Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen zum Wiederaufbau der Opéra-Comique in Paris. In dem durch das Gesetz vom 28. April 1893 bewilligten Budget für 1893 hat der französische Minister der öffentlichen Arbeiten eine Summe von 530 000 Frcs. vorgesehen, von welcher 30 000 Frcs. für die Ausschreibung eines öffentlichen Wettbewerbs zur Erlangung von Plänen für den Wiederaufbau des genannten Gebäudes bestimmt sind und 500 000 Frcs. als erste Rate für die ersten Arbeiten bewilligt werden. Obgleich sich das Preisausschreiben, das mit dem 8. Juli d. J. abläuft, nur an französische Baukünstler wendet, so scheint uns doch die Bedeutung des wieder zu errichtenden Bauwerks gross genug, desselben hier Erwähnung zu thun. Die Summe von 30 000 Frcs. zerfällt in 8 Preise, einen ersten Preis von 10 000, einen zweiten zu 6000, einen dritten zu 4000 und fünf weitere Preise zu je 2000 Frcs. Als wichtigste Bestimmung des Preisausschreibens vonseiten der Theilnehmer an demselben darf die gelten, dass der Verfasser des an erster Stelle ausgezeichneten Plans auch mit dessen Ausführung betraut wird. Hierfür darf die Summe von 3 500 000 Frcs., einschl. des Architekten-Honorars nicht überschritten werden. Die Baustelle ist die Stelle der abgebrannten Opéra-Comique und ergiebt verhältnissmässig kleine Abmessungen: 52 : 40 m. Das Theater ist für 1500 Plätze einzurichten, die Bühnenöffnung soll 10 : 11 m bei 13 m Tiefe haben. Für die Zeichnungen ist der Maassstab 1 : 100 vorgeschrieben, die Fassaden müssen gemalt, die Schnitte können dagegen in Linien dargestellt sein. Dem Preisgericht gehören von Fachleuten unter anderem an die Hrn. Charles Garnier, Pascal, Moyaux, Daumet, Vaudremer und fünf von den Theilnehmern des Wettbewerbs ernannten Architekten aus der Zahl der französischen Architekten in Paris oder der Provinz.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein in der Stadt Itzehoe zu errichtendes Kreishaus für den Kreis Steinburg. Das neue Kreishaus soll auf einer rd. 34 m breiten und 70 m tiefen Baustelle an der etwas ansteigenden Viktoriastrasse in Itzehoe errichtet werden und aus dem Hauptgebäude und einem Nebengebäude für Kutscher und Pferde bestehen. Das Hauptgebäude soll in Keller-, Erd-, Ober- und Dachgeschoss die für den Dienstverkehr des Landrathsamtes und des Kreisausschusses benöthigten Räumlichkeiten enthalten. Das Bauwerk ist in den Formen der deutschen Renaissance in einfacher, würdiger Weise und durchaus massiv herzustellen, im Aeusseren als Ziegelfugenbau mit Putzflächen und sparsamer Verwendung von Haustein. Verlangt werden ein Lageplan 1 : 500, Grundrisse, Ansichten und Schnitte 1 : 200, ein kurzer Erläuterungsbericht und eine überschlägige Berechnung der Baukosten nach qm und cbm. Die Entwürfe sind, mit Kennwort versehen, bis zum 15. Oktober d. J., Mittags 12 Uhr, an den Kreisausschuss in Itzehoe einzusenden. Ueber die Ertheilung der Ausführung ist im Programm nichts bemerkt. Dem Preisgericht gehören als Fachleute die Hrn. Reg.- und Brth. Reinicke und Reg.-Bmstr. Ehrhardt, beide in Schleswig, an. Die Theilnahme an diesem Wettbewerb kann empfohlen werden.

Bücherschau.

Traute Wohnräume. Verlag von E. Wasmuth in Berlin. 5 Lieferungen von je 10 Tafeln Imp. Fol. Preis der Lief. 18 *M.* Lief. 1 und 2.

Mit mehr Geschmack als der Titel verrathen lässt, der nicht nur auf Abnehmer berechnet ist, die sich aus den ein-

schlägigen Fachkreisen rekrutiren, sondern auch einem weiteren Kreise von Laien gerecht werden soll, sind, gewiss nicht ohne Beeinflussung von Luthmer's malerischen Innenräumen, aus einer Reihe ausgeführter Bauten eine Anzahl von Räumen zur Veröffentlichung ausgeführt, die mit vornehmem Geschmack zugleich die Eigenart ihres Besitzers oder ihres künstlerischen Urhebers verbinden. Die also gewonnenen Blätter sind für alle die bestimmt, die, wie der Verleger sich feuilletonistisch ausdrückt, „ihr eigenes Heim“ echt künstlerisch und wahrhaft vornehm zugleich ausschmücken wollen, oder die sich nach Beruf und Gewerbe mit Wohnungs-Ausstattungen zu beschäftigen haben. Die vorliegenden beiden Lieferungen bringen in der bekannten Vortrefflichkeit der Wasmuth'schen Reproduktionen in klaren, durch starke Gegensätze von Licht und Schatten ausgezeichneten Blättern Ansichten aus der Villa vom Rath von Heidecke, aus Haus Grisebach, vom Besitzer erbaut, aus den von demselben Künstler erbauten Villen Schwarz, Raussendorf und Kaufmann, letzter Innenraum von grosser Feinheit, aus dem Palais der bayerischen Gesandtschaft, aus Haus Sieskind und aus Villa Wahllaender, sämmtlich in Berlin, sowie aus den Villen Oppenheim, Otzen, Ende und Ravené in Wannsee bei Berlin. Wie diese Ansichten einerseits ein Spiegelbild der historischen Entwicklung der Stilfolgen der letzten Jahre geben, so zeigen sie anderseits alle Stufen vom strengen, gebändigten Stilgefühl bis zu der freien Anordnung des Malerateliers, die es liebt, die Gegenstände nach Laune und gefälligem Geschmack zusammenzutragen, nur die Harmonie der Farbe als Gesetz anerkennend. Die Wasmuth'schen Reproduktionen, namentlich die photographischen, sind zu bekannt, als dass sie einer besonderen Empfehlung bedürften.

Théorie des proportions en architecture par l'analyse des monuments par P. Fauré, architecte. La Grèce et ses colonies; les temples, les propylées, les portiques; les deux vrais modules grecs et les rapports simples. Paris, librairie générale de l'architecture et des travaux publics André, Daly fils et Cie. 1892. 20 Frcs.

Der Architekt P. Fauré, ein alter Sieger des „second prix“ der Kunstschule von Toulouse, hat in den vorliegenden 25 Tafeln, in vortrefflichem Stahlstich hergestellt, die hervorragendsten Tempel dorischer Ordnung sowie einige Bauwerke anderer Ordnungen des alten Griechenland und seiner Kolonien zusammengestellt, um an ihnen in analytischer Weise die Maassverhältnisse der griechischen Architektur zu erläutern. Diese Analyse findet einmal auf der Grundlage des Moduel statt, welcher bei der Errichtung der Bauwerke die Einheit für die Verhältnisse bildete, dann aber auch durch die Zurückführung der Verhältnisse der Bauwerke auf die harmonischen Theilverhältnisse, die sich aus dem Quadrat, dem Würfel, dem Dreieck, dem Rechteck usw. ergeben und sie erstreckt sich sowohl auf die ganze Silhouette des Gebäudes wie auf die einzelnen Bautheile und deren Untergliederung. Von Interesse sind die geschickt und übersichtlich ineinander gezeichneten Grössenverhältnisse verschiedener Tempelbauten, und zwar als Ganzes wie auch einzelner Architekturglieder. Seinem Titel gemäss wendet sich das Werk vorwiegend an die theoretische Seite der Architektur-Wissenschaft, nicht ohne dass auch die praktische Seite, freilich in der durch die neueren Bestrebungen beeinflussten Beschränkung Nutzen daraus ziehen könnte.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Kiessling's Taschenplan von Berlin mit sämmtlichen Pferdebahn-Linien nebst Strassen-Verzeichniss mit Angabe der Postbezirke. Berlin 1893. Alexius Kiessling. Pr. 20 Pf.

Kiessling's Berliner Verkehr. Praktisches Kursbuch der Eisenbahnen, Pferdebahnen, Omnibus, Dampfschiffe usw. Berlin 1893. Alexius Kiessling. Pr. 30 Pf.

Weber, W. Rechtsanwalt a. D. in Köln. Das deutsche Patentgesetz vom 7. April 1891 nebst Gesetz betreffend den Schutz von Gebrauchsmustern vom 1. Juni 1891 unter Benutzung der Vorarbeiten für den Reichstag und Berücksichtigung d. Rechtsprechung d. Patentamts u. d. Reichsgerichts sowie d. Landgerichte für d. praktischen Gebrauch. Essen 1893. G. D. Bädeker. Pr. kart. 4 ℳ.

Klausmann, A. Ingenieur in Braunschweig. Zentral-Anlagen d. Krafterzeugung für das Kleingewerbe. Beschreibung d. zurzeit bekannten Gattungen und kritische Beurtheilung derselben in technischer und wirthschaftlicher Beziehung. Preis-Aufgabe d. Vereins deutscher Maschinen-Ingenieure. Mit 3 Tafeln. Berlin 1893. Verlag v. Georg Siemens. Preis 5 ℳ.

Sack, J. Telegraphen-Direktor a. D. Die Haustelegraphie und Haustelephonie. Eine kurzgefasste praktische Anleitung zur Herstellung von Haustelegraphen- u. Haustelephon-Anlagen. Zweite erweiterte u. vollständig umgearb. Aufl. mit 95 Abbild. Berlin 1893. F. A. Günther & Sohn. Pr. 1,60 ℳ, geb. 2 ℳ.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Bfhr. Presse ist z. Mar.-Bfhr. des Schiffbfchs. ernannt.

Bayern. Der Bauamtsass. O. Voit in Windsheim ist auf die bei d. Landbauamte Windheim erled. Assessor-Stelle versetzt; dem Staats-Bauassist. L. Kanzler in Eichstätt ist die bei d. Landbauamte Windheim erled. Assessor-Stelle verliehen.

Hamburg. Anstelle des z. Baupoliz.-Insp. ernannten Bmstrs. Weyrich ist der Ing. Bensberg, z. Zt. in Köln, z. Bmstr. ernannt.

Preussen. Der Kr.-Bauinsp. Brth. Kellner in Kaukehmen ist in gl. Amtseigensch. nach Neustettin versetzt.

Der zeitweilig bei den Vorarb. zur besseren Schiffbarmaehung der Aller und Leine thätige Wasser-Bauinsp. Weissker in Hannover ist wiederum bei den Vorarb. für den Bau des Mittelland-Kan. beschäftigt.

Der Kr.-Bauinsp. Brth, Haege in Siegen tritt am 1. Juli d. J. in den Ruhestand.

Die Reg.-Bfhr. Rich. Stobbe aus Tiegenhof und Alb. Christ aus Deppenfeld (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Sachsen. Bei der kgl. Strassen- u. Wasser-Bauverwaltg. ist der z. Zt. der Wasser-Baudir. in Dresden zugetheilte Reg.-Bmstr. Joh. M. Ringel zum Bauinsp. ernannt.

Württemberg. Die erled. Bahnmstr.-Stellen sind übertragen: dem stellvertr. Bahnm., Reg.-Bmstr. Schleicher in Weil der Stadt; den stellvertr. Bahnmeistern Wick in Leutkirch; Lohmann in Beimerstetten u. Staudt in Alpirsbach.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. K. in B. Wir bedauern, Ihrem Wunsche nicht entsprechen zu können. Auch die Fabrik dürfte schwerlich ihre Fabrikations-Geheimnisse preisgeben.

Hrn. S. G. in M. In deutschen Zeitschriften ist über die Verbindung zwischen England und Frankreich verhältnissmässig wenig erschienen, über den unterseeischen Tunnel nur dürftige Notizen. Um Näheres über die bezügliche Litteratur zu erfahren, wollen Sie sich gefl. an den Sekretär der Institution of Civil-Engineers, London 25 Great George Street, Westminster S.W., wenden.

Zur Geschichte des Verkehrswesens nennen wir Ihnen ein grosses, bei Hartleben in Wien erschienenes Werk: Der Weltverkehr und seine Mittel von Schweigger-Lerchenfeld.

Hrn. Ing. E. S. in E. Ihren Zwecken dürfte am meisten die Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins entsprechen.

Hrn. W. S. St. H. Ein gutes Mittel, um Ameisen zu vertreiben ist eine Mischung von Zucker und Soda, die man an den betr. Stellen ausstreut.

Hrn. C. in J. Wir vermögen nicht die Städte alle aufzuzählen, in welchen die städtischen öffentlichen Brunnen Einrichtungen haben, die es frei umherlaufenden oder Zughunden ermöglichen, ihren Durst zu stillen. Wir erwähnen in dieser Beziehung nur, dass sich in Berlin unterhalb des Ausflussrohres der Brunnen kugelsegmentförmig oder elliptisch ausgehöhlte Granitplatten befinden, in welchen sich das Wasser zur Tränkung der Hunde usw. ansammelt.

Hrn E. L. in H. Wenden Sie sich unmittelbar an die Bochumer Gussstahlwerke; dieselben werden Ihnen in allen auf Gussstahlglocken bezugnehmende Fragen bereitwilligste Auskunft ertheilen.

Hrn. A. C. in Z. Ueber alle die an uns gerichteten Fragen erhalten Sie die beste Auskunft durch Keim's Lehr- und Musterwerkstätte für Maltechnik. Inhaber S. Schött in Grünwald-München.

Hrn. C. A. D. in C. G. Das Werk „J. Weisbach: Die Experimental-Hydraulik. Eine Anleitung zur Ausführung hydraulischer Versuche“ dürfte Ihnen Auskunft auf Ihre Frage geben.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 24. Mai 1893.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Mittheilung für diejenigen Mitglieder der Einzel-Vereine, welche aus Anlass der Ausstellung und des Architekten- und Ingenieur-Kongresses in Chicago nach den Vereinigten Staaten Nordamerikas reisen wollen.

Der Verbands-Vorstand hat Legitimationskarten ausgestellt, welche die Mitglieder vor ihrer Abreise von dem Vorstande ihres Vereins bezw. vom Geschäftsführer des Verbandes, Herrn Stadt-Bauinspektor Pinkenburg, Berlin NW., Alexanderufer 3 erbitten wollen. Diese Legitimationskarten sind besonders zur Einführung bei der Geschäftsstelle der amerikanischen Ingenieur-Vereine in Chicago bestimmt, werden aber auch bei den Ingenieur-Vereinen in New-York zur Empfehlung dienen.

Die Empfangsräume und Geschäftsstelle, welche die vereinigten Ingenieur-Vereine der Vereinigten Staaten und Canadas in Chicago errichtet haben, befinden sich im Geschäftstheile der Stadt, No. 10 Van Buren Street. Ausserdem sind aber auch noch Empfangsräume innerhalb der Ausstellung hergerichtet, welche in der südwestlichen Ecke der Gallerie des Bergwerks-Gebäudes („Mines and Mining Building") belegen sind. An beiden Stellen werden Beamte des amerikanischen Ausschusses zur Ertheilung von Rath und Auskunft bereit sein. Auch werden an beiden Stellen die bedeutenderen technischen Zeitschriften aller Länder zur Benutzung der Besucher ausliegen. Der Geschäftsführer des Ausschusses ist Herr Max E. Schmidt und die Fachgenossen sind von dem Ausschusse eingeladen, ihre Briefe an denselben adressiren zu lassen. Die Aufschrift der Briefe würde zu lauten haben: „care of Mr. Max E. Schmidt, Secretary Engineering Headquarters, No. 10 Van Buren Street, Chicago, Illinois". Die genaue Bezeichnung des Ausschusses ist „General Committee of Engineering Societies, Columbian Exposition".

Dieser Ausschuss hat einen engeren, geschäftsführenden Ausschuss („Executive Committee of Engineering Societies") unter dem Vorsitze von Herrn E. L. Corthell eingesetzt, während Herr O. Chanute Vorsitzender des „General Committee" ist. Dem Ausschusse der Ingenieur-Vereine ist zugleich die allgemeine Leitung des internationalen Ingenieur-Kongresses übertragen, welcher vom 31. Juli bis 5. August stattfinden soll, während für die Leitung der einzelnen Abtheilungen des Kongresses bekanntlich besondere Geschäftsleitungen unter Führung einzelner amerikanischer Ingenieur-Vereine eingesetzt sind.

Bei der Durchreise durch New-York werden die Fachgenossen Rath und Auskunft bei den für die verschiedenen Zweige des Ingenieurwesens bestehenden Landes-Ingenieur-Vereinen erhalten. Es sind dieses:

1. für Bau-Ingenieure die „American Society of Civil Engineers", deren Haus sich No. 127 East 23^d Street befindet; Geschäftsführer ist Herr F. Collingwood;
2. für Maschinen-Ingenieure die „American Society of Mechanical Engineers", No. 12 West 31st Street, deren Geschäftsführer Professor F. R. Hutton ist;
3. für Berg-Ingenieure das „American Institute of Mining Engineers", dessen Geschäftsführer, Dr. R. W. Raymond, seine Geschäftsstelle No. 13 Hurling Slip hat; derselbe ist der deutschen Sprache vollständig mächtig;
4. für Elektro-Techniker das „American Institute of Electrical Engineers".

Von diesen Vereinen hat die „American Society of Civil Engineers" die Verbandsmitglieder besonders eingeladen und uns mitgetheilt, dass sie im Interesse der nach Chicago reisenden Fachgenossen einen besonderen Ausschuss, bestehend aus den Hrn. Edward P. North, L. L. Buck und Foster Crowell, niedergesetzt habe, dessen Geschäftsstelle im Vereinshause ist, und dessen Aufgabe es ist, Auskunft über Fahrgelegenheiten, Oertlichkeiten und Bauwerke von Fachinteresse zu ertheilen. Miglieder, welche Briefe in New-York empfangen wollen, können dieselben an diesen Ausschuss adressiren lassen; die Aufschrift hätte zu lauten: „care of Committee of Information and Courtesy, American Society of Civil Engineers, 127 East 23^d Street, New-York City."

Ebenso hat die „American Society of Mechanical Engineers" eine sehr freundliche Einladung an die Verbands-Mitglieder erlassen und besondere Legitimations-Karten übersandt, welche ebenfalls von dem Geschäftsführer des Verbandes, Hrn. Stadt-Bauinspektor G. Pinkenburg, Berlin, N.W., Alexander-Ufer No. 3, bezogen werden können. Der Verein, dessen Veranstaltungen sich besonders für Ingenieure des Maschinenfaches nützlich erweisen werden, stellt sein Haus in der gastlichsten Weise zur Verfügung der Fachgenossen und hält in demselben gleichfalls während der Zeit der Columbischen Ausstellung ein Büreau offen, wo Sprachkundige bereit sein werden, den Fremden in ihrer Landessprache Auskunft über die zu besichtigenden Plätze und Anstalten von Interesse und die damit verbundenen Kosten zu ertheilen. Briefe, welche durch Vermittelung dieses Vereines empfangen werden sollen, sind zu adressiren: „care of American Society of Mechanical Engineers, 12 West 31st Street, New-York City."

Da es denjenigen, welche die Reise unternehmen, und insbesondere den Besuchern des Ingenieur-Kongresses erwünscht sein wird, zu wissen, welche anderen Fachgenossen an der Reise Theil nehmen, bitten wir alle Betheiligten, sich baldgefälligst bei dem Geschäftsführer des Verbandes unter der oben angegebenen Adresse melden zu wollen, worauf ein Verzeichniss mit Nachträgen von Zeit zu Zeit in der Deutschen Bauzeitung veröffentlicht werden soll. In der Anmeldung bitten wir zugleich die Zeit der beabsichtigten Abreise und Rückkunft mittheilen und über den Besuch des Ingenieur-Kongresses eine Angabe machen zu wollen.

Berlin, den 20. Mai 1893.

Der Vorstand des Verbandes.

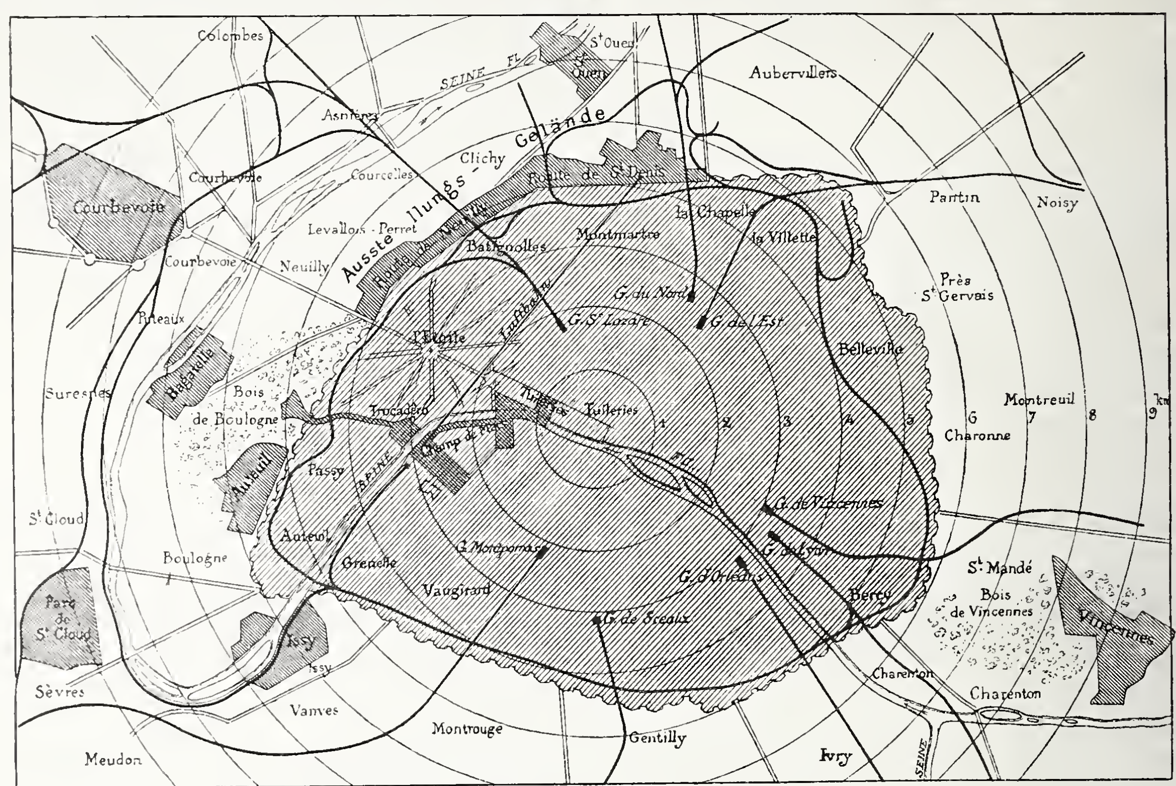
Der Vorsitzende: Hinckeldeyn. Der Geschäftsführer: Pinkenburg.

Der Platz für die Pariser Weltausstellung des Jahres 1900.

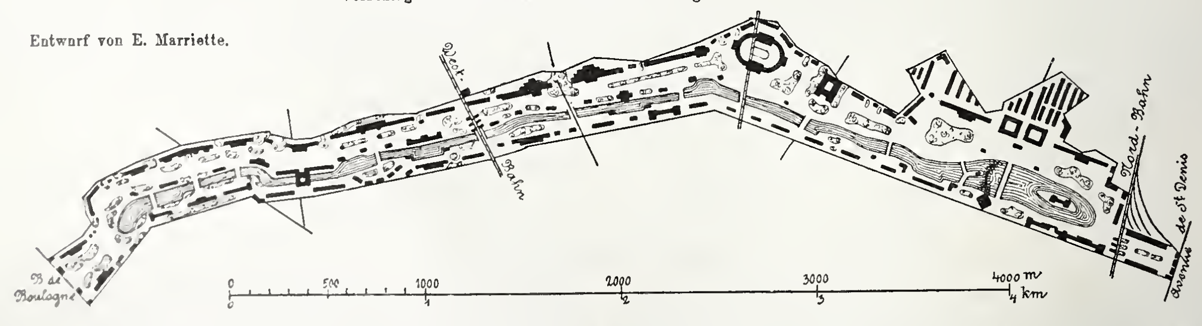
Die Wahl des Geländes, auf dem sich die nächste Pariser Weltausstellung des Jahres 1900 ausbreiten soll, hat in den betheiligten und nicht betheiligten Kreisen zu lebhaften Erörterungen geführt, welche die Aufstellung von nicht weniger denn 13 Plänen, von welchen jeder mit Zähigkeit vertheidigt und nach seinen Vorzügen und Nachtheilen abgewogen wird, zurfolge hatte. Die Pariser Weltausstellung des Jahres 1878 umfasste einen Flächenraum von 30 ^ha, die des Jahres 1889 einen solchen von 50 ^ha. Da nun die Ausstellung des Jahres 1900 nicht hinter diesem Flächenausmaas zurückbleiben darf und da besonders auch die Absicht vorliegt, mit der Weltausstellung des Jahres 1900, wenn irgend möglich, selbst die grosse Flächenausdehnung der Weltausstellung von Chicago zu überbieten, so liegt es nahe, dass, da sich das Marsfeld, das alle Vorzüge seiner Lage für sich hat, schon 1889 als zu klein erwies, eifrig Umschau nach einem anderen geeigneten Platze gehalten wurde, auf welchem das seinem Ende zuneigende XIX. Jahrhundert sein Werk noch einmal zusammenfassen könnte. (Le XIX. Siècle, près de sa fin, aurait résumé son oeuvre.) Im Jahre 1889 wählte man das Marsfeld für die Abtheilung der schönen und die der freien Künste, für die Maschinen-Abtheilung usw.; man richtete im Trocadero die Ausstellung der alten kunstgewerblichen Gegenstände und in seiner Umgebung die Gartenbau-Abtheilung ein, man verlegte die Landwirthschaft und die Abtheilung für Lebensmittel auf den Theil des Quai d'Orsay, der sich zwischen der Avenue de La Bourdonnais und der Esplanade des Invalides hinzieht und verwendete letztere für die Ausstellung der Ministerien und der Kolonien. Eine neue Ausstellung mit dem Marsfeld als Mittelpunkt vermöchte demnach, was die Lage anbelangt, nicht mehr viel Abwechslung zu bieten, sofern es nicht gelingt, ganz neue Gebietstheile in dieselbe mit einzubeziehen. Das war die Erwägung, von welcher eine Anzahl von Plänen ausging, welche für die zukünftige Ausstellung geeignete Plätze suchten. Als der interessanteste dieser Pläne darf der von Edouard Mariette bezeichnet werden (s. Abbildg.), welcher die Ausstellungsfläche der Umwallung von Paris folgend, zwischen der Avenue de Neuilly und der grossen Strasse von Paris nach Saint-Denis als schmale, langgedehnte Zone wählt, welche zweifellos den nicht hoch genug anzuschlagenden Vortheil zahlreicher und vortrefflicher Verbindungs- und Verkehrsmittel aus dem Innern der Stadt besitzt und auch in anderer Beziehung eine Reihe von Vorzügen darbietet, die schwer ins Gewicht fallen. Als Hauptanziehungspunkt ist bei diesem Plan eine vom Eiffelthurm nach einem im Ausstellungsgebiet zu errichtenden Thurm Clignancourt in gerader Linie sich hinziehende Lufteisenbahn gedacht

Ein anderer Plan verfolgt den Gedanken der Anlage der Ausstellung jenseits des Pont-du-Jour an beiden Ufern der Seine, auf den unbebauten Gebieten von Boulogne-sur-Seine, Auteuil und Issy. Der Urheber dieses Gedankens ist Saint-Lanne. Der Flächenraum des inrede stehenden Gebiets umfasst 150 ha; eine Art Terrassenbrücke von grandiosen Formen und Abmessungen, flankirt von 4 Thürmen, soll beide Ufertheile der Ausstellung verbinden. Als Hauptanziehungspunkt hat der Urheber dieses Plans einen Stadtthurm (Tour-Ville) gedacht, der, aus Stein und Stahl ausgeführt, in 45 Geschossen 2000 Gemächer, ein Theater, Gärten, Restaurants usw. enthalten soll. O heiliges Amerika!

Ein 3. Plan von Lokroy und Itasse verlangt den schönen Parc von St. Cloud, ein 4. von Berger und de Tavernier verlegt die Ausstellung nach Bagatelle, jenseits des Bois de Boulogne und im Angesicht von Suresne, zur Seite des Rennplatzes von Longchamps; ein 5. von Devic und Pélissier sind die Seen des Bois mit einbezogen. Dieser Plan nun, dem eine Reihe nicht zu unterschätzender Hindernisse entgegensteht — ihm fehlen vor allem die Seineboote als Verkehrsmittel, dann gehen von der genannten Fläche zunächst 100 ha für Seen und deren Ufer ab, sodass angesichts des Flächenraumes der Ausstellung von Chicago ein wie man meint, zum erfolgreichen Wettbewerb nicht mehr genügender Raum bleibt —, findet vor allem in Regierungskreisen, in den Kreisen des Handelsministeriums, lebhafte Unterstützung. Diese Kreise setzen sich hiermit in scharfen, bereits offen ausgebrochenen Gegensatz zu den städtischen Behörden, welche — und das ist der 13. Plan — dem Marsfeld auch für diese Ausstellung wieder den Vorzug geben, demselben aber die Esplanade des Invalides, die zwischen diesen Punkten sich erstreckenden Ufer der Seine, die Fläche, die sich bis zum Jardin de Paris hinzieht usw. angliedern wollen; der Plan würde sich demnach von Trocadero durch die Avenue Henri Martin erstrecken und den Park



Vorschläge für den Platz einer Weltausstellung d. J. 1900 in Paris.



bevorzugt das Plateau von Courbevoie im Nordwesten der Stadt, mit Bahnverbindung von zwei Seiten, jedoch ohne Wasserverkehr. Ein 6. Plan, der von Berlier ausgeht, nimmt einen Theil des Bois de Vincennes im Südosten der Stadt als Ausstellungsplatz an, ein Platz, der viele Vorzüge für sich hat und auch in dem nachher zu besprechenden Plane, der von der Stadt Paris bevorzugt wird, im Zusammenhang mit dem Champ de Mars eine Rolle spielt. Es folgen dann 7. der Plan von Baume für das Bois de Boulogne, 8. der von de Mortillet fils für Saint-Germain, 9. der von Develey und Bisson für das Marsfeld mit Einschluss des Boulevard de Grenelle, 10. der Plan von Grin, der zur Erlangung des Ausstellungs-Geländes Festungswerke niederlegen will und 11. der Plan von Bernardet und Joly, welche die Ausstellung nach Saint Ouen und Gennevillers verlegen wollen.

Ein 12. Plan endlich, der von Antonin Proust, später von Berger vertreten, will die Ausstellung in Auteuil und im Bois de Boulogne haben. Es ergäbe sich dort ein Flächenraum von 300 ha mit Einschluss von 17 ha Parkanlagen. Der Ausstellungsplatz wäre in der Luftlinie 6 km, bei Verfolg der Strassen und Kais 7 km vom Louvre entfernt. In das Ausstellungsgelände de la Muette erreichen. Der neue Plan des Marsfeldes ist der einzige, der sich innerhalb der Festungsmauern von Paris hält. Wie nun verlautet, hat der Gemeinderath von Paris einmüthig den Beschluss gefasst, für die Weltausstellung des Jahres 1900 das Marsfeld wieder in Vorschlag zu bringen, gleichzeitig aber auch das Wäldchen von Vincennes für Spezial-Ausstellungen, die einen weiten Raum benöthigen, und für grosse Festlichkeiten zu empfehlen. Um beim Marsfeld möglichst viel Raum zu gewinnen, ist beabsichtigt, in der Breite des Marsfeldes die Seine zu überdecken, wodurch allerdings 7 ha gewonnen würden, jedoch die Schiffahrt unterbrochen wäre. Sodann war in Aussicht genommen, neues Gelände anzukaufen und eine Reihe von Enteignungen durchzuführen. Die zur Prüfung des Marsfeldplanes eingesetzte Ministerial-Kommission hat aber berechnet, dass sich die Geländeankäufe auf 32 000 000 Frcs., die Enteignungen gar auf 60 000 000 Frcs. belaufen würden, Summen, welche eine solche Belastung des Ausstellungsbudgets herbeiführen könnten, dass jeder finanzielle Erfolg des ganzen Unternehmens infrage gestellt wäre. Dann deutet der Berichterstatter der Ministerial-Kommission darauf hin, dass auf dem einmal in seiner Form festgelegten Platze des Trocadero und durch

dieses Gebäude selbst jede neue Form des Ausstellungsbildes für diesen Theil ausgeschlossen sei; diesem folgt noch eine Reihe anderer Gründe, betr. den Eiffelthurm, die noch bestehenden grossen Hallen usw., infolge deren der Berichterstatter zu dem Antrag gelangte, dass das Marsfeld als Platz für die Weltausstellung des Jahres 1900 thatsächlich unzulässig sei. Es stehen sich nunmehr die Kommission des Handels-Ministeriums und die Kommission des Gemeinderaths feindlich gegenüber, ohne dass Aussicht vorhanden wäre, die Meinungen zu versöhnen. Die öffentliche Meinung hat sich bisher für keinen der beiden Pläne zu erwärmen vermocht. Sie findet das Marsfeld veraltet, aus der Mode gekommen, zu beschränkt usw., Auteuil dagegen zu entfernt, zu kahl, ohne Zugangsmittel; dabei wäre bei Wahl des letzteren eine bleibende Zerstörung der Parkanlagen unvermeidlich.

So scheinen die Gegensätze unversöhnlich, wenn es nicht gelingt, ein neues Moment in die Erörterungen über den Ausstellungsplatz hineinzutragen, welcher allen sich entgegenstehenden Meinungen goldene Brücken zur Annäherung und Verständigung baut. Ein solches Moment bietet die Pariser Stadtumwallung, die schon längst als ein Hinderniss für die weitere Entwicklung von Paris betrachtet wird, das zu beseitigen allseitig lebhaft gewünscht wird. Paul Brousse war beauftragt, den Bericht einer städtischen Kommission auszuarbeiten, welche sich mit dem vonseiten der Regierung ausgegangenen Plan einer theilweisen Niederlegung der Pariser Stadtumwallung zu beschäftigen hatte. Brousse war gegen die theilweise Niederlegung und forderte unerbittlich die Niederlegung im vollen Umfange. Er wurde in dieser Forderung durch den zustimmenden Beschluss des Gemeinderaths unterstützt. Der Gedanke der Niederlegung der Pariser Stadtumwallung wird nun wieder mit allen Mitteln aufgenommen und bei den betheiligten Behörden — es kommt hier insbesondere der Obere Kriegsrath (conseil supérieur de guerre) inbetracht — durchzusetzen versucht. Auf dem hierdurch frei gewordenen Gelände hofft man dann einen Platz für die Weltausstellung zu finden, der alle Theile in gleicher Weise befriedigt.

So stehen die Angelegenheiten zurzeit; auf ihre weitere Entwicklung darf man wohl mit Recht gespannt sein, da nunmehr ein Moment in die Verhandlungen eingeführt ist, das für die Weiterentwicklung von Paris als Stadt von der grössten Wichtigkeit ist. — H. —

Betonproben bei Frostwetter.

Die Braunschweiger Zementwerke liefern einen unter Mitbenutzung granulirter Schlacke hergestellten Zement, welcher sich im Preise, zumal auf gleiches Volumen bezogen, billiger stellt als Portland-Zement.

Bei den Hafenbauten zu Norddeich, gegenüber der Insel Norderney, ist dieser Zement auch für Seebauten in ausgedehnter Weise benutzt worden. Daselbst ist bei dem Bau einer grossen Mole und zweier Wellenbrecher-Leitwerke eine Mischung von 1 Volumentheil Braunschweiger Zement und 2 Volumentheilen Sand für die äusseren Theile und 1 Volumentheil Zement und 12 Theilen Sand für den Kern der Bauten verwendet.

Dieser Zement hat die Eigenschaft, nach wenigen Minuten Bindezeit vom Wasser nicht mehr mechanisch aufgelöst zu werden; er fühlt sich wie Thon fettig an und trotzt der auflösenden Kraft des Wassers schon während der ersten Abbindezeit besser als Portland-Zement, wiewohl er langsam erhärtet.

Für Wasserbauten besitzt dieser Zement dem Portland-Zement gegenüber also gewisse Vorzüge und es dürfte daher von Interesse sein, zu erfahren, auf eine wie hohe Festigkeit für Betonbauten bei Verwendung dieses Zements mit Sicherheit gerechnet werden kann; d. h. also nicht unter den günstigen Umständen, welche sich nur im Laboratorium durch geschickte Behandlung der Probekörper erzielen lassen, sondern im Gegentheil unter Zulassung ungünstig wirkender Verhältnisse. Zu dem Zweck stellte ich bei Frostwetter folgende Proben an.

Nachdem vom 1. bis 3 März 1892 am Tage etwa 2 Grad Celsius Kälte und in den Nächten 5 und 6 Grad Frost geherrscht hatte, wurde am Nachmittag des 3. März auf dem Braunschweiger Zementwerk an der Nordseite der Baulichkeiten im Freien mit Herstellung der Probekörper diesseits begonnen. Die Lufttemperatur betrug anfangs 4, hernach 5 Grad unter Null; frischer Nordostwind wehte.

Der verfügbare gelbe Kies war nicht gewaschen und enthielt einige thonige Beimischungen. Die Kies-Oberfläche war hart gefroren. Das aus dem Innern des Haufens hervorgeholte Material zeigte 0 Grad Temperatur. Es sei bemerkt, dass nach den Untersuchungen von Prof. H. Hauenschild (vergl. Thonindustrie-Zeitung 1891 No. 47) Sand, und namentlich feiner Sand, höhere Festigkeitsgrade gegeben hätte als der hier verwendete Kies. Die benützten Ziegelbrocken von 4 bis 5 cm Seite und von mittelguter Beschaffenheit lagerten auch im Freien und besassen eine Temperatur von 1 bis 3 Grad unter Null. Die Ziegelbrocken wurden vor der Verwendung weder gewaschen noch angewärmt. Das verfügbare Wasser zeigte eine Temperatur, welche zwischen 4 und 9 Grad Celsius Wärme schwankte. Der verwendete Zement wies im Sack eine Temperatur von 0 bis 3 Grad Celsius Kälte auf.

Die Zubereitung der Proben fand auf einer Holzpritsche im Freien statt. Es wurde nur immer so viel Material zurzeit gemischt, wie zur Bereitung der Probekörper erforderlich war, d. h. bei den kleinen nur aus Zement und Kies bestehenden Probekörpern kaum $^1/_{50}$ cbm und bei den grösseren aus Ziegelbeton hergestellten Körpern etwa $^1/_{10}$ cbm. Diese kleinen Materialmengen erkalteten während des Mischens naturgemäss schnell, so dass die Oberfläche des Materials schon während Herstellung der Probekörper eine Temperatur unter Null annahm.

Die Mischung wurde mit einem Stampfeisen ziemlich trocken in Holzkasten eingebracht. Hierbei platzte der erste der verwendeten Kasten, so dass der Probekörper I fehlerhaft ausfiel und am folgenden Tage durch Probekörper V ersetzt werden musste. Es wurden jeweils zwei Probekörper gleicher Beschaffenheit hergestellt; davon der eine draussen im Frost am Ort belassen und nur mit einem leeren Zementsack lose zugedeckt wurde, der andere aber sofort nach der Herstellung im Freien in ein warmes Kesselhaus getragen wurde, woselbst eine Temperatur von 10 Grad Celsius Wärme herrschte. — Die aus Kiesbeton bezw. Mörtel bestehenden Probekörper zeigten im Querschnitt 10 cm Seite im Quadrat und 80 cm Länge, die aus Ziegelbeton hergestellten Körper im Querschnitt 20 cm, im Quadrat 1,1 m Länge.

Am 4. März wurde die Herstellung der Probekörper unter gleichen Umständen fortgesetzt und beendet. Die Lufttemperatur betrug an diesem Tage anfangs 2, hernach $3^1/_2$ Grad Celsius Kälte. Es folgte eine Periode kalter Tage mit Schneefall.

Den im Freien belassenen Probekörpern ist später durch fallenden Regen hinreichende Feuchtigkeit zugeführt; die im Kesselhaus aufgehobenen Proben wurden hingegen von Zeit zu Zeit mit Wasser begossen.

Am 4. Juni, also 3 Monate nach Herstellung der Probekörper, sind diese auf Bruchfestigkeit diesseits geprüft worden. Zu dem Zwecke wurde der Probekörper auf Eisenbahnschienen gelagert und in der Mitte belastet, wobei die aus Walzeisen und Gewichten bestehende Last auf einer schmalen, nur 3 cm breiten Zwischenlage balanzirte. Auch das gleichmässig über den Träger vertheilt wirkende Eigengewicht ward bei der Berechnung, welche nachstehende Ergebnisse lieferte, berücksichtigt.

In der verwendeten Formel $\frac{b\,h^2}{6} . S = M$ bedeutet S wie gewöhnlich die Beanspruchung für 1 qcm in der äussersten gefährdeten Faser.

Aus Zement nnd Kies bei Frost hergestellte Probekörper; 10 × 10 cm Stärke und 80 cm Länge								Aus Zement, Kies und Ziegelbrocken bei Frost hergestellte Probekörper; 20 × 20 cm Stärke und 1,1 m Länge									
Nach Anfertigung in einen warmen Raum gebracht				Bei Frost im Freien belassen				Nach Anfertigung in einen warmen Raum gebracht					Bei Frost im Freien belassen.				
No.	Volumentheile Zement	Volumentheile Kies	Bruch-beanspr. S. i. kg	No.	Volumentheile Zement	Volumentheile Kies	Bruch-beanspr. S. i kg	No.	Volumentheile Zement	Volumentheile Kies	Volumentheile Steinschlag	Bruch-beanspr. S. i. kg	No.	Volumentheile Zement	Volumentheile Kies	Volumentheile Steinschlag	Bruch-beanspr. S. i. kg
II	1	3	16,0	V	1	3	18,0	IV	1	3	5	14,3	III	1	3	5	12,8
VII	1	5	14,2	VI	1	5	7,9	XV	1	4	5	15,4	XIV	1	4	5	15,0
IX	1	7	11,0	VIII	1	7	7,0										
XI	1	10	6,0	X	1	10	3,0										
XIII	1	14	4,2	XII	1	14	1,6										

Zu diesen Ergebnissen ist noch zu bemerken, dass die am ersten Tage hergestellten Probekörper II bis IV ohne Stampfeisen schlecht gestampft worden sind. Der Kasten vom Körper I zerbrach beim Stampfen.

Bei einer Mischung von 1 Zement und 3 Kies ergab die dauernd dem Frost ausgesetzte Probe eine gleiche, bezw. im besonderen Fall infolge besseren Stampfens selbst eine höhere Festigkeit als der in den warmen Raum überführte Probekörper. Auch die Mischung 1 Z., 4 K. und 5 St. lieferte noch gute Ergebnisse. Hingegen sank bei den mageren Mischungen die Festigkeit bei der Frostprobe schneller als bei den nur bei Frost angemachten und hernach warm aufgehobenen Stücken.

Der Probekörper III zeigte eine bis zu 4 cm tief aufgefrorene Oberfläche. Probek. IV zeigte im Mörtel eine graublaue Farbe; $^1/_4$ der Ziegel haben in der Bruchfläche nicht mit dem Mörtel gebunden. Probek. V ist nur an den Kanten $^1/_2$ cm tief durch Frost gelockert. Probek. VI zeigt Thon-Einschlüsse bis zu $1^1/_2$ qcm Bruchfläche. Probek. VIII ist $1^1/_2$ cm tief aufgefroren. Die Probestücke X u. XII sind an der Oberfläche bis zu 3 cm Tiefe durch den Frost gelockert. Bei den Bruchversuchen werden diese Oberflächen zur Seite gekehrt. Probek. XIV ist von tadellosem Aussehen, erklingt bei dem Schlag mit einem Hammer und zeigt in der Bruchfläche nur zerbrochene, nicht vom Mörtel getrennte Ziegel-

brocken. Die Farbe des Mörtels ist in der Bruchfläche vielfach grünlich-blau, wie bei dem Braunschweiger Zement im Innern meistens beobachtet wird, sobald derselbe feucht ist. Probek. XV zeigt ein gesundes Aussehen. Die Ziegel sind in der Bruchfuge sämmtlich durchgebrochen, die in derselben vorkommenden Kiessteine sind jedoch nicht zerbrochen.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich unter Verwendung einer Mischung von 1 Volumentheil Braunschweiger Zement, 4 Th. Kies und 5 Th. Ziegelbrocken selbst bei Temperaturen bis zu 4 Grad Celsius Kälte ein haltbarer Beton herstellen lässt, dessen Bruchfestigkeit bei mittelgutem Ziegelmaterial etwa 15 kg beträgt und bei gutem Einstampfen und vorzüglichen Ziegeln noch mehr betragen dürfte. Es ist nämlich zu berücksichtigen, dass die Bruchfläche bei den maassgebenden Probekörpern XIV und XV überall durch die Ziegel gegangen ist, so dass die Bruchfestigkeit der verwendeten Steine im gegebenen Falle die Bruchfestigkeit des Betons begrenzt hat.

M. Möller, Prof., Braunschweig.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Nachdem die Versammlungen des Winter-Halbjahres durch einen am 29. April unter Theilnahme von etwa 60 Personen gefeierten und durch eine Fülle künstlerischer Gaben ausgezeichneten fröhlichen Festabend ihren Abschlusss gefunden hatten, ist am 17. Mai der erste Sommer-Ausflug des Vereins veranstaltet worden.

Als Ziel desselben war die Villen-Kolonie Grunewald gewählt worden, wo bekanntlich z. Z. die durch englische und amerikanische Anregungen beeinflussten Bestrebungen, welche die Berliner Architektenschaft neuerdings im Bau von Landhäusern entfaltet, den mannichfaltigsten und eigenartigsten Ausdruck gefunden haben. Seitdem der Verein die Kolonie vor 2 Jahren zum letzten male besucht hat, ist die Entwicklung derselben mächtig vorgeschritten. Das Strassennetz ist vollendet und die Bebauung, welche zunächst auf den südöstlich der vom Kurfürstendamm über Hundekehle nach Wannsee führenden Chaussée liegenden Theil beschränkt war, hat nunmehr auch auf die jenseits derselben liegende, bis zur Berlin-Nordhausener Eisenbahn reichende Hälfte sich erstreckt. Ein mit geschlossenen Häuserreihen bebautes Viertel ist mittlerweile auch auf dem zwischen der Villen-Kolonie und der Ringbahn, zunächst des Halensees gelegenen Gelände entstanden. — Die Besichtigung, an welcher einige 30 Mitglieder sich betheiligten, begann vom Bahnhof Halensee aus und führte in einem etwa zweistündigen Rundgange an den interessantesten Bauten der Kolonie vorüber nach dem am Hubertus-See gelegenen Wirthshause des gleichen Namens. Da nirgends länger verweilt, auch kein einziges Haus im Innern besucht wurde, so trug der ganze Ausflug imganzen mehr das Gepräge einer zum Zwecke einer Gesammt-Uebersicht veranstalteten Auskundung — ein Umstand, der es rechtfertigt, wenn auch an dieser Stelle auf Einzelheiten vorläufig nicht eingegangen wird.

In St. Hubertus fand nach einem gemeinschaftlichen Abendessen im Freien zu vorgerückter Stunde noch eine geschäftliche Sitzung statt. Haupt-Gegenstand derselben war die Frage einer Betheiligung des Vereins an der Veranstaltung der für 1896 geplanten Berliner Gewerbe-Ausstellung. Während von der einen Seite Bedenken dagegen laut wurden, ob die Vorbereitungen zu diesem Unternehmen in wirklick künstlerischer, der Bedeutung desselben entsprechender Weise würden in Angriff genommen werden — man verwies auf die Möbel-Ausstellung d. J. 1892 als abschreckendes Beispiel — machte man von der anderen Seite geltend, dass auf eine Durchführung des Werks in grossem Stile um so eher werde gerechnet werden können, wenn die von den Unternehmern zur Theilnahme aufgeforderten künstlerischen Kräfte diesem Rufe in bereitwilliger Weise entsprächen. Es wurde sodann einstimmig beschlossen, der Aufforderung des provisorischen Ausstellungs-Ausschusses zur Entsendung von 3 Mitgliedern in die Leitung des Unternehmens Folge zu leisten. Die durch Zuruf bewirkte Wahl berief zu diesem Zwecke die Hrn. Kayser, Wolffenstein und Seeling. — Eine lebhafte Besprechung entspann sich zum Schluss noch über einen von mehren Mitgliedern schriftlich gestellten Antrag, der durch einige Aenderungen und Neuerungen in der Form des Vereinslebens die Thätigkeit des Vereins zu einer ausgiebigeren und kräftigeren gestalten will. Die Wichtigkeit dieser Anträge wurde allseitig als eine so grosse anerkannt, dass man beschloss, zur näheren Besprechung und Beschlussfassung über dieselben im Laufe der nächsten 14 Tage noch eine besondere Sitzung anzuberaumen.

Vermischtes.

Ueber die Verhältnisse des bayerischen Bauwesens. Die Handschrift der in No. 29 der Dtschn. Bztg. veröffentlichten Besprechung enthält über die Beziehungen der Distriktsbaumeister zum staatlichen Baurathe folgenden Satz:

„Wo bei den technischen Beamten auf der einen Seite Takt, auf der andern Seite Wohlwollen, beiderseits aber Tüchtigkeit vorhanden sind, wird ein solch' schroffer Gegensatz in der Auffassung eines Gegenstandes ohnehin nicht vorkommen und es selbst einem übelwollenden Juristen schwer fallen, einen Haken einzuschlagen".

Beim Druck sind die Worte „auf der einen Seite" aus Versehen weggelassen worden. Diese Erklärung wird die Absicht jenes Satzes, dass etwaigem Uebelwollen des Juristen gegenüber der Takt des Distriktsbaumeisters, das Wohlwollen des Baurathes und die Tüchtigkeit beider sich vereinigen sollen, auch für flüchtige Leser klar hervortreten und die diesem Satze in No. 37 d. Bl. gegebene Auslegung, als ob im gegenseitigen Verkehr der Techniker nur Unterwürfigkeit zu beweisen, der Jurist nur Wohlwollen zu gewähren habe, als irrig erscheinen lassen. Ist diese falsche Deutung beseitigt, so wird man sehen, dass der in No. 29 und der in No. 37 empfohlene Weg vielleicht beide nach Rom führen. Versuche jeder seine Kräfte da, wo er am sichersten zum Ziele zu kommen hofft. Wer aber raschen Kampf gegen die Juristen wünscht, beginne nicht damit, bei seinen Freunden niedrige Gesinnungen vorauszusetzen.

Ankauf der Pleissenburg durch die Stadtgemeinde Leipzig. Am 17. Mai hat die Stadtverordneten-Versammlung von Leipzig mit 37 gegen 32 Stimmen einer Raths-Vorlage zugestimmt, nach welcher die (gegenwärtig bekanntlich als Kaserne benutzte) Pleissenburg in den Besitz der Stadt übergehen soll. Damit ist eine Frage entschieden, welche die Bevölkerung von Leipzig seit einiger Zeit in lebhafte Erregung versetzt hatte. Beabsichtigt ist zunächst, das Gelände nach Abbruch der alten Baulichkeiten, von denen zum Gedächtniss nur der Thurm erhalten werden soll, in Strassenviertel einzutheilen und mit Geschäftshäusern zu bebauen. Doch hat Hr. Stadtverordneter Arch. Weidenbach darauf aufmerksam gemacht, dass das Gelände der Pleissenburg sich auch sehr gut zur Erbauung eines Rathhauses eignen würde, so dass der für letzteren Zweck bestimmte, viel werthvollere Block zwischen Naschmarkt, Reichsstrasse, Grimmaischer Strasse und Salzgässchen zu anderer Verwendung frei würde. Eine Anregung, die den auf Erhaltung unserer alten Denkmäler bedachten Kunstfreunden um so grösserer Beachtung werth erscheinen muss, weil es auf diese Weise vielleicht möglich sein würde, nicht nur das alte Rathhaus zu retten, sondern auch von der Pleissenburg grössere Theile zu erhalten. — Wir behalten uns vor, auf die Angelegenheit noch ausführlicher zurück zu kommen.

Preisaufgaben.

Zu dem Wettbewerb für Entwürfe zu einer katholischen Pfarrkirche für Esseg in Slavonien (S. 641, Jhrg. 92) sind 31 Entwürfe eingegangen, von denen nach dem Berichte der Preisrichter 17 wegen bedeutender Mängel ausgeschieden werden mussten. Aus den 14 verbleibenden Arbeiten, die in jenem Berichte sämmtlich eine kurze Beurtheilung erfahren, wurden dann in einer zweiten Lesung weitere 7 Pläne zurückgestellt. In der dritten Lesung erhielten endlich der Entwurf des Baustr. Franz Langenberg in Bonn den 1. Preis, die Entwürfe des Arch. Aug. Kirstein in Wien nnd der Arch. Aug. Grothe & Rud. Jacobs in Dresden den 2. und 3. Preis, während ein event. Ankauf der mit den Kennworten „St. Georg", (griechisch) „Deo", „Oremus" und „Vindobona" bezeichneten Arbeiten dem Ermessen des Kirchenbau-Ausschusses anheim gestellt wurde. Das Urtheil über den mit dem ersten Preise gekrönten Langenberg'schen Plan lautet: „Weiträumige Anlage mit gleichartig ausgebildetem Kreuzschiffe in gothischem Stil, sowohl im Grundriss als im Aufbau vorzüglich durchgebildet, mit ganz unbedeutenden Aenderungen zur Ausführung geeignet."

Brief- und Fragekasten.

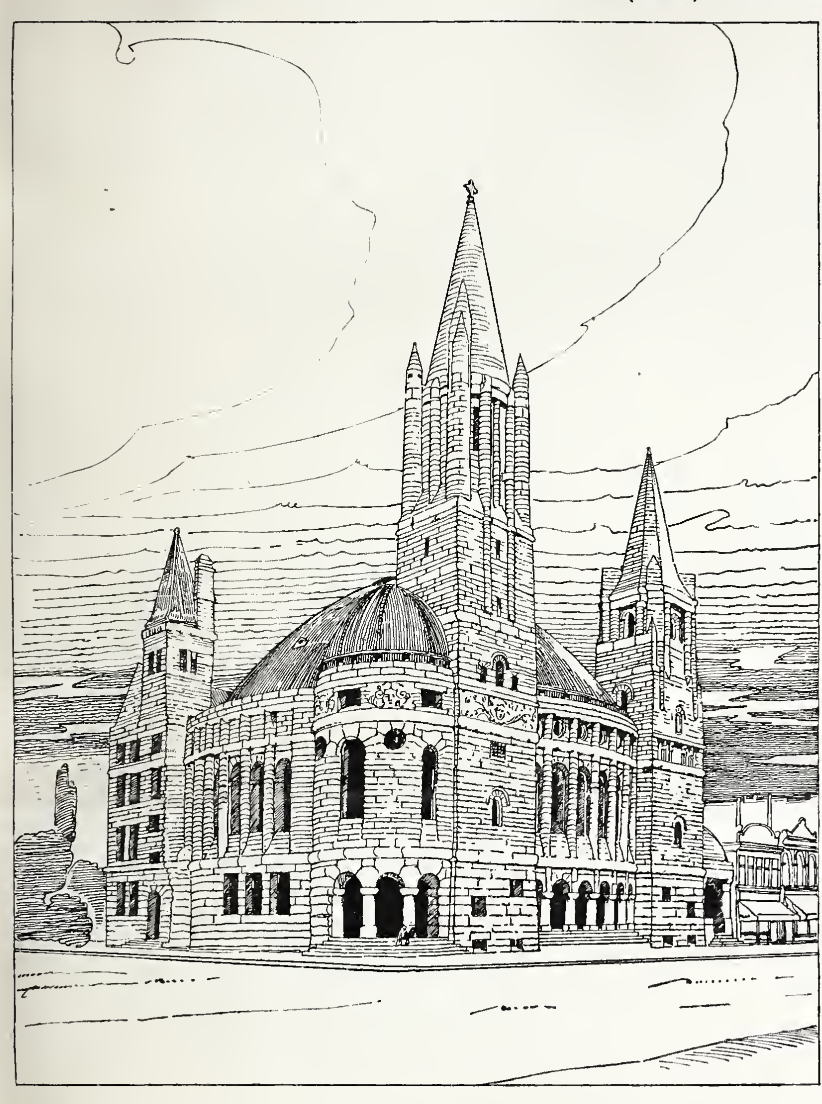
Hrn. O. B. in Berlin. Ihre nach den Grundrissen kleinen Maasstabs angestellten Berechnungen sind nicht ganz richtig: das Freund'sche Haus enthält nicht 181, sondern etwas über 200 qm bebaute Grundfläche. Ausserdem kann eine derartige, durchaus individuell ausgestaltete Anlage natürlich nicht nach einem Durchschnittswerthe für 1 qm Grundfläche, wie ein gewöhnliches Miethhaus in üblicher Ausstattung, geschätzt werden; selbst eine Schätzung nach dem cbm umbauten Raumes (welcher letztere, bei einer Höhe von 29 m vom Kellerfussboden bis zum First des Wintergartens rd. 6200 cbm beträgt, so dass sich der Preis für 1 cbm auf 30 ℳ. stellt), wird zu unrichtigen Ergebnissen führen, wenn nicht die Kosten der künstlerischen Ausstattung besonders berücksichtigt werden. Sollten Sie über letztere, sowie überhaupt über die einzelnen Summen, aus denen der Kostenbetrag von 186 000 ℳ. sich zusammen setzt, nähere Auskunft wünschen, so empfehlen wir Ihnen, sich mit dem Erbauer des Hauses in unmittelbare Verbindung zu setzen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 27. Mai 1893.

Kirchenwesen und protestantische Kirchenbauten in Nordamerika.*)

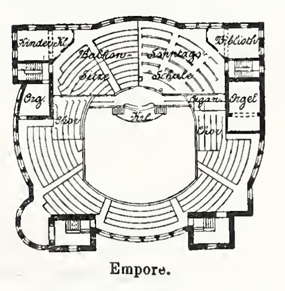
(Schluss.)



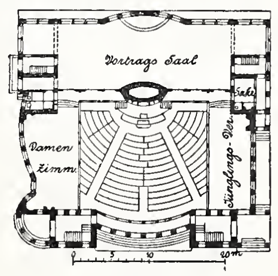


Am eigenartigsten dürfte den Lesern das Bauwerk erscheinen, mit dem diese Mittheilungen abgeschlossen werden mögen: die Kirche, welche ein reiches Mitglied der „First Baptist Congregation of Newark", Hr. F. B. Peddie, durch den dortigen Architekten William Halsey Wood zu seinem Gedächtniss hat errichten lassen. Die beigefügten Abbildungen desselben (14—17) sind dem Jahrg. 1892 des „American Architect and Building News" entlehnt; leider liess der Lichtdruck, nach dem die mit dem Grundriss nicht ganz übereinstimmende innere Ansicht gezeichnet wurde, die Einzelheiten nicht überall mit der erwünschten Deutlichkeit erkennen.

Der Fassade nach erscheint das aus Westerly Rhode Island-Granit hergestellte



Empore.



Erdgeschoss.

Bauwerk, dessen formale Gestaltung man wohl gleichfalls als eine diesem Baustoff angepasste sehr freie Auffassung des romanischen Stils betrachten muss, als ein kreisförmiger, mit einer Flachkuppel überdeckter Rundbau, der durch 4 symmetrisch gestellte, den Hauptkörper überragende Anbauten zu einer im Grundriss vierseitigen Anlage sich erweitert. Im Innern ist diese

Abbildg. 14—17. Erste Baptisten-Kirche in Newark. Architekt William Halsey Wood.

*) Anmerkung der Redaktion. Bei den Bemerkungen über die Richardson'sche Trinity Church zu Boston in No. 38 ist ohne Verschulden des Hrn. Verfassers ein Irrthum vorgekommen. Die Mittheilungen des letzteren waren ursprünglich nicht zum Zwecke des unmittelbaren Abdrucks, sondern in Briefform niedergeschrieben. Als wir aus demselben den nunmehr zum Abschluss gebrachten Aufsatz zusammenstellten, mussten wir manches fortlassen, glaubten aber auch, die Erläuterung der mitgetheilten Bauwerke aufgrund der Abbildungen hier und da ergänzen zu sollen. Zu diesen Ergänzungen gehört die auf S. 233 ausgesprochene Annahme, dass die Ausführung der Helmdächer über den Eckbauten der Vorhalle an der T. Ch. unterblieben sei, weil diese das ohnehin zu geringe Uebergewicht des Vierungsthurmes über die übrigen Bautheile noch weiter

jedoch durch eine geradlinige Trennungswand in 2 Theile zerlegt, von denen der eine als Chapel, der andere etwa doppelt so grosse als Kirche dient. In der Axe der Trennungswand, anscheinend auf halber Höhe zwischen Erd- und Obergeschoss ist das (massive) Taufbecken angebracht, vor ihm auf derselben Plattform die Kanzel und unterhalb dieser der Abendmahlstisch. Im Erdgeschoss ist die Scheidung beider Theile eine vollständige; zu den Seiten des Kirchenraums liegt hier je ein Saal, in dem die männlichen und weiblichen Täuflinge sich versammeln und umkleiden. Im Obergeschoss gestaltet sich die Trennungswand zu einem mächtigen, durch eine Art von Gitterwerk ausgefüllten Bogen; anscheinend sind die Durchbrechungen dieses Gitters offen, oder nur mit Glas geschlossen, so dass man aus dem oberen Raum der Sonntagsschule, in dem die amphitheatralische Anordnung der Sitzreihen auf der Kirchen-Empore sich fortsetzt, die Taufhandlung beobachten kann. Der Eindruck des Raumes, der — wohl mit Hinzurechnung der in der Chapel gewonnenen Plätze — 3000 Personen fassen soll, muss jedenfalls ein gewaltiger sein. —

Polizei-Verordnung über die Einrichtung und den Betrieb von Aufzügen (Fahrstühlen) in Berlin.*)

Aufgrund der §§ 6, 12 und 15 des Gesetzes über die Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850 (G.-S. S. 263) und der §§ 137 und 139 bezw. 43 Abs. 1 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (G.-S. S. 195) wird

1. für den Geltungsbereich der Baupolizei-Ordnung vom 15. Januar 1887, nämlich
   a) den Stadtkreis Berlin (Amtsblatt der Regierung zu Potsdam und der Stadt Berlin von 1887 S. 32 ff.),
   b) die Hasenhaide, soweit sie in polizeilicher Beziehung zum engeren Polizeibezirk von Berlin gehört (Amtsblatt von 1889 S. 48),
2. für den durch die Baupolizei-Ordnung vom 5. Dezbr. 1892 (Amtsblatt S. 527 ff.) eingeschränkten und durch die Polizei-Verordnung vom 28. November 1892 (Amtsblatt S. 542) erweiterten Geltungsbereich der Baupolizei-Ordnung für den Stadtkreis Charlottenburg und einzelne Theile der Kreise Niederbarnim und Teltow vom 24. Juni 1887 (Amtsblatt S. 245 ff.),

nachdem der Provinzialrath zum Erlass der nachstehenden Vorschriften für Theile der Provinz Brandenburg seine Zustimmung ertheilt hat, Folgendes verordnet:

Titel I. Eintheilung der Aufzüge.

§ 1. Die Aufzüge werden eingetheilt in:

a) Kleine Aufzüge, die nicht betretbar sind, (für Speisen, Akten, kleine Erzeugnisse der Industrie und dergleichen) von höchstens 100 kg Tragkraft und nicht mehr als 0,70 qm Schacht-Querschnitt. Für dieselben gelten nur die in den §§ 2, 3, 4, 5, 8 Abs. 2 und 19 dieser Verordnung gegebenen Vorschriften,

b) Lastenaufzüge,

c) Lastenaufzüge mit Personenbeförderung,

d) Personenaufzüge.

Bei Lastenaufzügen (zu b), welche für Bauten oder andere nur vorübergehend benutzte Anlagen in Betrieb gesetzt werden, ist die Polizeibehörde befugt, von den Bestimmungen dieser Verordnung ganz oder zumtheil Abstand zu nehmen.

Titel II. Herstellung der Aufzüge.

Fahrschacht bezw. Fahrbahn innerhalb von Gebäuden.

§ 2. Aufzüge, welche im Innern von Gebäuden über einander gelegene getrennte Geschosse verbinden, müssen der Regel nach von massiven, nur durch die erforderlichen Verbindungs- (Thür-) und Lichtöffnungen unterbrochenen Wänden umschlossen sein. In den durch diese Wände gebildeten Schächten können neben der Fahrbahn und den Bewegungs-Einrichtungen (Seilen, Ketten, Gegengewichten, Treib-Zylindern und dergl.) Steigeisen, feste Leitern bezw. kleine Treppen angelegt werden, welche jedoch nur zu Revisions- und Reparaturzwecken benutzt werden dürfen. Zur Lagerung oder Aufbewahrung von Gegenständen darf der Raum neben der Fahrbahn nicht benutzt werden. Die Schächte müssen an ihrem oberen Ende unverbrennlich abgedeckt oder mindestens 0,20 m über Dach geführt sein. In letzterem Falle sind dieselben über der Dachfläche mit Entlüftungs-Oeffnungen zu versehen. Bei kleinen Aufzügen (§ 1 a), welche nur drei, und bei anderen Aufzügen, welche nur zwei unmittelbar über einander gelegene Geschosse verbinden, kann in nicht feuergefährlichen Betrieben nach dem Ermessen der Baupolizei-Behörde von der Aufführung massiver Schachtwände abgesehen werden. In diesen Ausnahmefällen sind jedoch die Wände, der Boden und die Decke des Schachts aus unverbrennlichem Material herzustellen.

Für Aufzüge, welche innerhalb von Gebäuden übereinanderliegende Gallerien verbinden oder in Treppenhäusern angeordnet werden, bedarf es eines Schachts mit dichten Wänden nicht, sofern die Fahrbahn mit einem Drahtgitter von höchstens 10 mm Maschenweite so eingeschlossen wird, überhaupt alle Theile des Aufzugs so umwehrt werden, dass Menschen nicht zu Schaden kommen können.

In Lichthöfen, welche von massiven Wänden umgeben sind, kann die Anlegung von Aufzügen gestattet werden, sofern die vorgeschriebene Mindestgrösse des Lichthofs dadurch keine Einschränkung erfährt. Insoweit die Aufzüge nicht von den Wänden des Lichthofs begrenzt sind, müssen sie durch Drahtgitter von höchstens 10 mm Maschenweite eingeschlossen werden.

Auf Speiseaufzüge, die in Privathäusern nur zwei Stockwerke mit einander verbinden, finden die vorstehenden Beschränkungen keine Anwendung.

Fahrbahn an den Aussenfronten von Gebäuden.

§ 3. Aufzüge an den Aussenfronten von Gebäuden sind an ihrem unteren Ende mit einem Gitter von mindestens 1,8 m Höhe und höchstens 10 mm Maschenweite zu umfriedigen. Führungen, Schutzdächer und sonstige mit dem Gebäude festverbundene Theile müssen aus unverbrennlichem Material hergestellt werden.

Oeffnungen in Schachtwänden und der Umgitterung der Fahrbahn.

§ 4. Lichtöffnungen in den Schachtwänden dürfen nur in den Aussenwänden oder in den Wänden von Lichthöfen (Lichtschachten) angelegt werden und müssen mit Fenstern versehen sein, welche von Unbefugten nicht geöffnet werden können.

Die Verbindungsöffnungen in den Schachtwänden sind mit feuersicheren (z. B. hölzernen, auf beiden Seiten mit Eisenblech beschlagenen) Thüren zu versehen. Diese Thüren dürfen ebenso wie Thüren in der Umgitterung der Fahrbahn nicht in diese hinein aufschlagen und sind durch die deutliche Aufschrift: Aufzug bezw. Personenaufzug kenntlich zu machen.

Durchbrechungen von Decken ausserhalb des Fahrschachtes.

§ 5. Durchbrechungen von Decken ausserhalb des Fahrschachtes bezw. der Fahrbahn zum Zwecke der Durchführung von Gegengewichten, Seilen, Neuerungs-Einrichtungen und dergleichen sind, sofern sie mehr als 100 qcm Querschnitt erhalten, nur zulässig, wenn zwischen den einzelnen Durchbrechungen feuerfeste, abschliessende Umhüllungen in der ganzen Geschosshöhe angebracht werden.

Für die Herstellung der Schächte, die Durchbrechung der Decken und die baulichen Einrichtungen in Treppenhäusern und an Aussenfronten bedarf es der Erlaubniss der Baupolizei-Behörde.

Fahrkorb.

§ 6. Fahrkörbe von Lastenaufzügen (§ 1 b.), bei welchen die Fahrbahn nicht in ihrer ganzen Ausdehnung von Schacht- oder Gitterwänden umschlossen ist, müssen mit Wänden oder Gittern derartig umschlossen sein, dass das Ladegut nicht herabfallen kann.

Bei Lastenaufzügen mit Personen-Beförderung und bei Personenaufzügen muss der Fahrkorb auf allen Seiten durch Wände oder Drahtgitter von höchstens 10 mm Maschenbreite abgeschlossen und oben derartig sicher abgedeckt sein, dass die im Fahrkorb sich aufhaltenden Personen durch herabfallende Gegenstände nicht verletzt werden können. Die Thür des Fahrkorbes darf nicht nach aussen aufschlagen und muss während der Fahrt geschlossen sein. — Ein Fortfall dieser Thür ist bei Lastenaufzügen mit Personen-Beförderung zulässig, wenn sich die Zugangsöffnung im Fahrkorb an einer geschlossenen Schachtwand bewegt, die keinerlei Vorsprünge oder Aussperrungen hat und vom Fahrkorb nirgends mehr als 4 cm entfernt bleibt.

*) Zur öffentlichen Kenntniss gebracht durch Verfügung des königl. Polizei-Präsidiums in Berlin vom 19. April 1893.

---

vermindert haben würde. In der That war, wie die Photographie, nach der unsere Abbildg. 2 gezeichnet wurde, beweist, der Vorhallenbau eine Zeit lang flach abgeschlossen.

Durch eine i. J. 1888 zu Boston gekaufte Photographie, welche Hr. Ing. Alfred Joseph in Hamburg uns freundlichst übersendet, werden wir jedoch belehrt, dass die Ausführung jener Helmdächer mittlerweile erfolgt ist. Es bleibt dahin gestellt, ob unsere Annahme über den Grund ihrer ursprünglichen Fortlassung nicht dennoch zutrifft. Denn so sehr die Ansicht des Vorhallen-Baues durch diese Bekrönung gewonnen hat, so ist doch nicht zu verkennen, dass er in dieser Form dem Vierungsthurm allerdings noch weniger sich unterordnet.

Zeigervorrichtung.

§ 7. Mit einer Zeigervorrichtung, welche den jeweiligen Stand des Fahrkorbes in allen Geschossen erkennen lässt, sind sämmtliche Lastenaufzüge (§ 1b. und c.) zu versehen.

Steuerung.

§ 8. Die höchste und tiefste Stellung des Fahrkorbes ist festzusetzen, auch eine Einrichtung vorzusehen, welche denselben selbstthätig zum Stillstand bringt, sobald diese Grenzen erreicht werden.

An allen Aufzügen, die nicht zu den Speiseaufzügen gehören, sind solche Vorkehrungen zu treffen, dass sowohl das Betreten und Verlassen des Fahrkorbes, als auch das Be- und Entladen desselben mit Gütern nur beim Stillstehen des Fahrkorbes erfolgen kann.

Fahrgeschwindigkeit.

§ 9. Bei Lastenaufzügen mit Personen-Beförderung und Personenaufzügen soll eine Fahrgeschwindigkeit von 1,5 m in der Sekunde nicht überschritten und eine bei der Abnahme zu prüfende Vorrichtung angebracht werden, welche das Wachsen der Geschwindigkeit über dieser Maass hinaus hindert.

Zulässige Belastung.

§ 10. Die Grenze der zulässigen Belastung ist für jeden Aufzug im voraus festzusetzen und darf nicht überschritten werden.

Bei Lastenaufzügen (§ 1b.) ist die zulässige Belastung an jeder zum Fahrkorb führenden Thür deutlich anzugeben.

Bei Lastenaufzügen mit Personenbeförderung ist jede zum Fahrkorb führende Thür mit einer Aufschrift zu versehen, aus welcher die zulässige Belastung einschliesslich der zu befördernden Personen hervorgeht.

Bei Personenaufzügen ist die zulässige Zahl der ausser dem Führer gleichzeitig zu befördernden Personen und die Bestimmung, dass die Beförderung von Personen nur unter Begleitung des angestellten Führers geschehen darf, an jeder zum Fahrkorb führenden Thür und im Fahrkorb selbst deutlich kund zu machen.

Sicherung hängender Fahrkörbe durch Fang- oder Bremsvorrichtungen.

§ 11. Aufzüge, die nicht mit einem, den Fahrkorb unmittelbar tragenden Stempel betrieben werden, müssen mit einer zuverlässigen Fang- oder Bremsvorrichtung versehen sein. Diese Einrichtung ist bei der Abnahme mit der höchsten zulässigen Belastung und der grössten erlaubten Geschwindigkeit des niedergehenden Fahrkorbs unter Loslösung desselben von dem Seil beziehentlich den Bewegungs-Elementen zu prüfen. Hierbei müssen sich Fahrstühle mit Fangvorrichtung festklemmen, nachdem sie höchstens 0,25 m tief gefallen sind.

Fahrstühle mit Geschwindigkeits-Bremse dürfen mit höchstens 1,50 m Geschwindigkeit in der Sekunde niedergehen. Fangvorrichtungen müssen durch Schutzschienen usw. so gesichert werden, dass dieselben durch Einklemmen des Ladeguts nicht unwirksam gemacht werden können.

Bei Maschinenaufzügen mit Riemenbetrieb soll der Fahrkorb auch dann zum Stillstand kommen bezw. höchstens mit der zulässigen Geschwindigkeit niedergehen, wenn der Riemen während des Ganges abgeworfen wird.

Gleiches gilt von den mittelbar unter Einschaltung von Flaschenzügen betriebenen Aufzügen für den Fall, dass das Seil (bezw. die Kette, der Gurt und dergl.) unmittelbar am Zylinder gelöst wird, so dass der sinkende Fahrkorb das Gewicht des ganzen Seils nach sich ziehen muss.

Sicherung der Fahrkörbe, die durch Stempel getragen werden, bezw. der Fahrkörbe hydraulischer Aufzüge.

§. 12. Bei Aufzügen, welche durch einen unmittelbar tragenden Stempel bewegt werden, muss die Verbindung zwischen Stempel und Fahrkorb derartig fest und sicher hergestellt sein, dass der Fahrkorb vom Stempel unter keinen Umständen durch etwa angebrachte Gegengewichte abgehoben werden kann. In das Zuleitungsrohr ist ausserdem dicht am Kolbenzylinder eine Vorrichtung einzuschalten, welche verhindert, dass im Falle eines Rohrbruchs in der Zuflussleitung der Fahrkorb mit einer grösseren Geschwindigkeit, als zulässig, herabgeht. Die Wirksamkeit dieser Einrichtung ist bei der Abnahme so zu erproben, dass der Fahrkorb in seiner höchsten Stellung bis zur Grenze der Zulässigkeit belastet und die Steuerung dann plötzlich ganz geöffnet wird.

Anordnung und Beanspruchung der Seile, Ketten usw.

§ 13. Bei Lastenaufzügen (§ 1b.) soll das Seil (die Kette, der Gurt usw.), an welchem der Fahrkorb aufgehängt wird, die zulässige grösste Gesammtförderlast mit der fünffachen rechnerischen Sicherheit tragen können.

Bei Lastenaufzügen mit Personenbeförderung und bei Personenaufzügen muss der Fahrkorb mindestens an 2 Seilen (Ketten oder dergleichen) hängen, von denen jedes für sich die zulässige grösste Gesammtförderlast mit der zehnfachen rechnerischen Sicherheit zu tragen vermag.

Führung der Gegengewichte.

§ 14. Alle Gegengewichte sind in der Weise zu führen, dass sie weder herausgeschleudert werden können, noch bei etwaigem Niederfallen Menschen oder den Fahrkorb beschädigen.

Titel III. Abnahme und Betrieb der Aufzüge.

Abnahme.

§ 15. Einer vorgängigen Genehmigung des maschinellen Theiles eines Aufzuges bedarf es nicht; dagegen muss jeder neue Aufzug, bevor er in Betrieb genommen wird, einer technischen Untersuchung durch einen Sachverständigen dahin unterzogen werden, ob der Aufzug bezüglich seiner maschinellen Anlage den Bestimmungen dieser Verordnung entspricht.

In jedem Polizeirevier-Büreau der Städte Berlin und Charlottenburg liegt eine Liste der von dem Polizei-Präsidenten zu Berlin anerkannten Sachverständigen zur Einsicht auf. Die Auswahl des Sachverständigen aus den in dieser Liste genannten Personen bleibt dem Eigenthümer des Aufzuges bezw. dem Betriebsinhaber überlassen. Für die zu den Kreisen Nieder-Barnim und Teltow gehörigen Ortschaften gelten die von dem Regierungs-Präsidenten zu Potsdam mit Auftrag versehenen staatlichen Bau- und Gewerbe-Aufsichtsbeamten als Sachverständige.

Ueber den Befund der Prüfung ist von dem Sachverständigen eine schriftliche Bescheinigung auszustellen, welcher die von dem Unternehmer der Anlage zu beschaffenden und von dem Sachverständigen zu bestätigende Zeichnung, Beschreibung und Tragfähigkeits-Berechnung beizufügen sind. Die Bescheinigung mit diesen Anlagen ist der Ortspolizei-Behörde einzureichen und nach ihrer Rückgabe mit einem Abdruck dieser Verordnung in ein Revisionsbuch zu heften, welches bei der Aufzugsanlage zu jederzeitiger Einsichtnahme für die Aufsichtsbeamten bereit zu halten ist.

Ueberwachung des Betriebes.

§ 16. Die Inhaber von Aufzügen bezw. die an ihrer Statt zur Leitung des Betriebes bestellten Vertreter, sowie die mit der Bedienung der Aufzüge beauftragten Personen haben dafür Sorge zu tragen, dass Aufzüge, die sich nicht in gefahrlosem Zustande befinden, nicht im Betriebe erhalten werden.

Die mit der Bedienung der Aufzüge beauftragten Personen sind ferner verpflichtet, während des Betriebes die Sicherheitsvorrichtungen bestimmungsmässig zu benutzen und von hervorgetretenen Mängeln des Aufzuges dem Inhaber bezw. dessen Stellvertreter ungesäumt Anzeige zu erstatten.

Erforderniss besonderer Führer (Begleiter) und deren Pflichten.

§ 17. Personenaufzüge und Lastenaufzüge mit Personenbeförderung dürfen nur in Begleitung oder unter Aufsicht besonderer Führer benutzt werden. Diese müssen mindestens 18 Jahre alt, auch mit den Einrichtungen und dem Betriebe des Aufzuges vertraut sein, und ist dies durch einen vom Sachverständigen (§ 15) schriftlich auszustellenden und in das Revisionsbuch aufzunehmenden Befähigungsnachweis darzuthun. Führer für Personen-Aufzüge müssen ausserdem in das Revisionsbuch (§ 15) die schriftliche Erklärung eintragen, dass sie die Bedienung des Aufzuges verantwortlich übernommen haben.

Wiederkehrende Untersuchungen der Aufzüge.

§ 18. Revisionen durch den Sachverständigen (§ 15) erfolgen bei den Lastenaufzügen (§ 1b) in zweijährigen, bei den Lastenaufzügen mit Personenbeförderung und den Personenaufzügen aber in höchstens einjährigen Zwischenräumen.

Durch diese Revisionen ist festzustellen, ob die Aufzugsanlage noch den sämmtlichen Vorschriften dieser Verordnung entspricht. Den Befund der Revision hat der Sachverständige in das Revisionsbuch einzutragen und davon, dass die Revision erfolgt, der Ortspolizeibehörde Anzeige zu erstatten. Vorgefundene Mängel sind innerhalb einer vom Sachverständigen zu stellenden Frist zu beseitigen, nach deren fruchtlosem Verlauf der Sachverständige der Ortspolizei-Behörde von den vorhandenen Mängeln zur weiteren Veranlassung Anzeige zu erstatten hat. Findet der Sachverständige den Aufzug in einem Zustande, welcher eine unmittelbare Gefahr einschliesst, so hat er die sofortige Einstellung des Betriebes anzuordnen, dass dies geschehen, in das Revisionsbuch einzutragen und unverzüglich der Ortspolizei-Behörde Anzeige zu erstatten.

Titel IV. Einführungs- und Uebergangs-Bestimmungen.

§ 19. Diese Verordnung tritt für neu zu errichtende und hinsichtlich der Bedienung für bestehende Anlagen mit dem Tage der Verkündigung in Kraft. Von den bereits bestehenden Anlagen dürfen die kleinen Aufzüge (§ 1a) unverändert bleiben, alle übrigen Aufzüge (§ 1b bis d) sind innerhalb einer Frist

von zwei Jahren nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung mit den Vorschriften derselben in Uebereinstimmung zu bringen und werden zu diesem Zwecke innerhalb einer Frist von drei Monaten einer Revision unterzogen.

In den Städten Berlin und Charlottenburg ist die Ortspolizei-Behörde befugt, die vorstehenden Fristen auf Antrag zu verlängern und auch von der Durchführung einzelner Bestimmungen dieser Verordnung Abstand zu nehmen. In den zu den Kreisen Niederbarnim und Treptow gehörenden Ortschaften bedürfen die Ortspolizeibehörden hierzu, soweit es sich nicht lediglich um die Verlängerung der Fristen handelt, der vorgängigen Zustimmung des Regierungs-Präsidenten zu Potsdam.

Der § 15 Abs. 4 der im Eingange erwähnten Baupolizei-Verordnungen wird aufgehoben.

Titel V. Strafen.

§ 20. Uebertretungen dieser Verordnung werden, wenn nicht nach den allgemeinen Strafgesetzen eine härtere Strafe verwirkt wird, mit einer Geldstrafe bis zum Betrage von 60 *M.* bestraft.

Potsdam, den 27. März 1893.

Der Ober-Präsident, Staatsminister,
gez. Dr. von Achenbach.

Die Entwürfe für den Elb-Trave-Kanal.

Nach der Denkschrift des Wasserbau-Direktors Rheder in Lübeck.

Nach langem und bangem Harren ist endlich der Schleier gefallen, welcher bisher über die Vorarbeiten zu einem nicht nur für die Weiterentwicklung des Handels von Lübeck, sondern auch für ein ausgedehntes Hinterland — insbesondere einen grossen Theil der preussischen Provinz Sachsen — hoch bedeutsames Unternehmen gebreitet war. Hr. Wasserbau-Direktor Rheder in Lübeck hat soeben die beiden von ihm aufgestellten Entwürfe zur Ausführung einer leistungsfähigen, allen Ansprüchen genügenden Wasserstrasse zwischen Elbe und Trave in einer Denkschrift der Oeffentlichkeit übergeben.

Nach beiden Entwürfen, deren Linien aus der beigefügten Uebersichtskarte (Abbildg. 1) ersichtlich sind, soll der herzustellende Kanal die beiden Endpunkte, Lauenburg an der Elbe und Lübeck an der Trave verbinden.

Der nach dem Zeitpunkte seiner Entstehung jüngere, aber wichtigere Entwurf No. 1, dem wir zunächst uns zuwenden, hält zur Hauptsache die Linie des alten Stecknitz-Kanals fest. Der Kanal berührt lübeckisches, mecklenburgisches und preussisches Staatsgebiet. Seine ganze Länge beträgt 67,08 km, und zwar:

1. im Weichbilde der Stadt Lübeck vom Seehafen beim Burgthor östlich bis zum Lachswehr beim Bahndamm (Station 0—28,3) . . . . 2,83 km,
2. im Thal der Trave (Stat. 0—23) . . . . . 2,30 „
3. von der Einmündung in die Trave bis zur Schleuse 6 bei Nieder-Büssau (Stat. 23—63,9) 4,09 „
4. von hier bis zur lübeckischen Grenze (Stat. 63,9 bis 120,2) . . . . 5,63 „
5. von hier bis zum Möllner See, diesen eingeschlossen (Stat. 120,2—294,5) . . . . . . 17,43 „
6. von hier bis zur Endschleuse bei Lauenburg (Stat. 294,5—626,5) . . . . 33,20 „
7. von hier bis zur Elbe (Stat. 626,5—642,5) . . 1,60 „

zusammen . . . 67,08 km.

Krümmungen unter 600 m Halbmesser sind vermieden; in der freien Kanallänge sind 27,12 km krumme und 35,48 km grade Linien enthalten.

Die Kanallinie liegt durchweg in einem Flussthale, dessen obere Lagerungen alluviale und zwar torfartige sind, während in den unteren Partien diluviale Gebilde auftreten. Die Tiefe der Wiesen-Aluvionen schwankt zwischen 1 und 8 m; nur bei den Trave-Wiesen ist eine Tiefe von 9 m ermittelt. Der Kanal bleibt im Lauf der Stecknitz fast gänzlich für seine ganze Breitenausdehnung innerhalb der Flusswiesen. Im Delvenauthale sind die Moorwiesen-Schichten weniger stark; sie weisen eine Tiefe von 1—4—6 m auf. Glücklicherweise sind alle Wiesen von unten herauf gleichmässig dicht gewachsen, und nur an einigen wenigen Stellen treten einige ausgetorfte oder schlammige Stellen auf, die jedoch noch genügende Tragfähigkeit für Leinpfade aufweisen, wenn auch zu diesen leichter Wiesenboden unter Zuhilfenahme von Buschwerk verwendet werden muss. Der Untergrund der Delvenau-Wiesen ist sehr wasserreich, so dass aller Wahrscheinlichkeit nach eine starke Bodenspeisung zu erwarten, dagegen eine Wasserversickerung nicht zu befürchten ist. Selbst an den Stellen, wo der Kanalspiegel höher als der Spiegel der Delvenau liegt, ist in der hier die Kanallinie gewählten Seitenmulde die Höhe des Grundwassers eine solche, dass nachhaltige Wasserverluste durch Versickern nicht zu erwarten sind. — Nachtheilige Wirkungen für die anliegenden Wiesen werden durch den Kanalbau nur im geringen Grade, bessernde Wirkungen dagegen im hohen Maasse eintreten. Man schätzt den jährlichen Mehrertrag der betreffenden Wiesen auf 57 400 *M.* —

In Abbildg. 2 ist das Längenprofil des Kanals mitgetheilt. Die Scheitelhaltung steht bei 27,12 km in unmittelbarer Verbindung mit dem Möllner See; sie erhält gemäss Vertrag vom 13./19. November 1741 eine Höhenlage von + 12 m N.N. Um bei trockenen Zeiten die im Möllner See und in der langen Scheitelhaltung aufgespeicherten Wassermengen für die Kanalspeisung nutzbar machen zu können, ist eine zeitweise Senkung des Wasserspiegels um 50 cm vorgesehen, natürlich unter entsprechender Vertiefung des Kanalbettes. Im übrigen ist die Vertheilung des Schleusengefälles ausschliesslich durch die örtlichen Boden- und Wasserstands-Verhältnisse bedingt, so dass eine Vergrösserung des Gefälles entspr. der Vergrösserung des Niederschlags-Gebietes ausgeschlossen war. Die Lage der nördlichen Schleusentreppe war namentlich dadurch gegeben, als die Wasserstandshöhen für das angrenzende Mecklenburg-Schwerin nicht verändert werden durften.

Die südliche Schleusentreppe ist bei ihrer ersten seitl. Kanalhaltung auf + 9,4 N.N. und auf 11,05 km Länge bestimmt; die zweite Haltung weist eine Höhenlage von + 6,32 N.N. auf. Eine Hafenschleuse wird wahrscheinlich nicht zur Ausführung kommen; die von dem Fortfall derselben zu erwartenden Nachtheile scheinen auch wirklich nur sehr unbedeutend zu sein. Allerdings sind die entsprechenden Bauwerke so tief gedacht, dass selbst beim niedrigsten Elbwasserstand eine Wassertiefe von 2,5 m nachträglich erreicht werden kann.

Die nördliche Schleusentreppe erreicht in ihrer ersten seitlichen Haltung eine Wasserstandshöhe von + 10,50 m NN., dieselbe entspricht dem gegenwärtig vorhandenen mittleren Stau-Wasserstande und bringt infolge dessen in landwirthschaftlicher Hinsicht keine Aenderungen hervor. Für die Bestimmung der folgenden Haltungen bildete der heutige Stau der im alten Stecknitzkanal befindlichen Berkenthiner Schleuse den Ausgangspunkt. Dieser (zu hohe) Stau soll um — 0,52 m gesenkt werden, so dass der Kanalspiegel dort künftig auf + 6 m NN. zu liegen kommt. Die neu geplante Behlendorfer Schleuse zerlegt die alte Strecke Donnerschleuse—Berkenthiner Schleuse in 2 Haltungen, von denen die obere Haltung thunlichst hoch zu legen ist, damit das Gefälle mit Rücksicht auf die Speisung möglichst klein wird. Die zweite seitliche Haltung von der Donnerschleuse bis zur Behlendorfer Schleuse ist daher auf + 7,9 m NN., diejenige der dritten, wie eben erwähnt, auf + 6 m NN. bestimmt worden. Von Berkenthin bis zur Trave ist bei Trave-Mittelwasser ein Gefälle von 4,25 m zu überwinden. Die Höhen der noch hier inbetracht kommenden vierten und fünften Haltung sind auf + 4,1 m NN. bez. auf + 1,7 m NN. festgesetzt; die betr. Schleusen liegen bei Crummesse und Büssau.

Der Wasserstand der Trave wird durch Ost- und Weststürme sehr stark beeinflusst; bei Weststürmen sind Wasserstände von 1,5 m unter Mittelwasser beobachtet worden. Mit Rücksicht auf diese Verhältnisse ist die Kanalsohle von der letzten Schleuse bis zu den Lübecker Seehäfen auf — 3,65 m NN. gelegt, also eine Wassertiefe von 3,5 m vorgesehen, während die Gründungen der Brücken-, Ufer- und Schleusenwerke bis auf — 4,15 m NN. herabreichen sollen. Die Kanalsohle ist in allen ihren Theilen wagrecht. Hierdurch wird keinerlei Nachtheil herbeigeführt, da z. B. in der untersten Haltung von Crummesse und Nieder-Büssau selbst bei starker Schneeschmelze rechnungsmässig an der obersten Stelle der 5,46 km langen Haltung nur eine Erhöhung von 15 cm eintritt und bei 16 cbm sekundlichem Abfluss ein Gefälle von 1 : 38 000 herbeigeführt wird. —

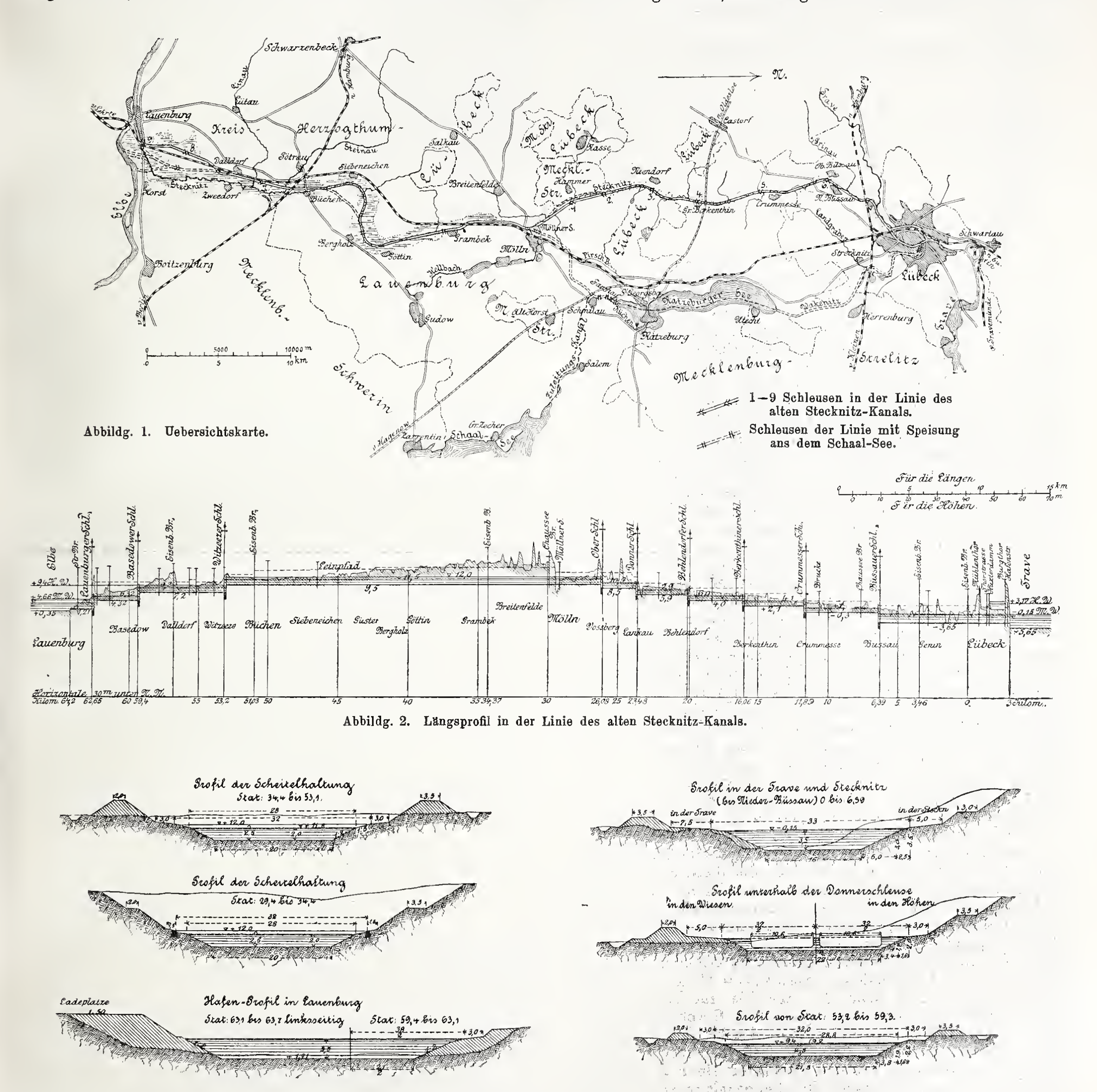
Die Abmessungen des Kanals und seiner Bauwerke, über welche die Querprofile Abbildg. 3—8 Auskunft geben, sind bedingt durch die auf der Elbe herrschenden Verhältnisse; es sollen auf dem Kanal die grössten Elbschiffe fahren können; für die Schleusen ist daher eine Breite von 11 m, eine Drempeltiefe von 2,5 m und eine nutzbare Kammerlänge von 75 m angenommen. Zugrunde gelegt sind hierbei die Verhältnisse auf der Elbe und die Maasse, welche bei anderen neuen Kanalbauten bezw. Entwürfen*) Anwendung gefunden haben.

Die Fortbewegung der grossen Elbkähne soll durch Schleppdampfer erfolgen und zwar sollen letztere, um den Verkehr zu beschleunigen, gleichzeitig mit den Kähnen durchgeschleust

*) Merwede-Kanal: 12 m Breite, 120 m Nutzlänge; in der kanalisirten Maas von Namur bis zur franz. Grenze: 12 m Br. 2,1 m Tiefe, 100 m Nutzlänge; im Entwurf eines oberrheinischen Schiffskanals von Strassburg nach Speier bez. Ludwigshafen: 12 m Br., 110 m Nutzlänge; im Entwurf zur Schiffbarmachung der Lippe: 12 m Br., 3 m Tiefe und 85 bez. 105 m Nutzlänge in den Schleusen.

werden. Um dieses zu ermöglichen, ist eine Verbreiterung um 4.55,0 = 240 qm Grundfläche in den Kammern vorgesehen, so dass bei solcher Anordnung zu gleicher Zeit durchschleusen können: 1. ein Schleppdampfer, ein ganz grosser Elbkahn und ein kleiner Elbkahn, oder 2. ein grosser Elbkahn, ein Saalekahn (50 m lang und 5,6 m breit), oder 3. 2 Kähne von 55 m Länge, 7,5 m Breite, oder 4. 3 Finowkanalkähne (40,2—41 m lang und 10,6 m breit). Die grossen Elbkähne haben 75 m Länge und 10,6 m Breite. Die Schleusenkammern sollen nur Einfassungsmauern erhalten, so dass also Ober- und Unterhaupt als selbständige Bauwerke anzulegen sind. Der Ersparniss wegen sollen, mit Ausnahme der beiden Abschluss-Schleusen

Die Kanaltiefe ist zunächst auf 2 m bestimmt; da aber wahrscheinlich eine spätere Vertiefung auf 2,5 m nothwendig werden wird, so werden von vornherein die Drempel der Schleusen auf 2,5 m Kanaltiefe gelegt. Der Kanal-Querschnitt ist nach der im Jahre 1881 stattgehabten Verhandlung zwischen Preussen und Lübeck so bestimmt, dass die grössten Elbkähne nur mit langsamer Fahrt den Kanal passiren können. Damals ergab sich für Schiffe mit 400 t Tragfähigkeit das Verhältniss zwischen eingetauchtem Querschnitt der Fahrzeuge und dem wasserhaltenden Querschnitt des Kanals unter der Voraussetzung, dass die grösste damalige Breite der Elbkähne 8,7 m und die Eintauchungstiefe 1,4 m betrugen und zwischen Schiff und Schiff



Abbildg. 2. Längsprofil in der Linie des alten Stecknitz-Kanals.

Abbildg. 3—8. Querprofile.

der Scheitelstrecke und der Basedower Schleuse und der Endschleusen (wegen des wechselnden Wasserstandes), Klappthore (ob aus Eisen oder Holz ist noch fraglich) angewendet werden. Die Thorhöhen der Schleusen sollen, um die Beschaffung eines Ersatzthores möglichst zu erleichtern, sämmtlich gleichmässig ausgebildet werden. Die Ausführung der Stemmthore erfolgt in Eisen. Die Füllung und Entleerung der Schleusenkammern wird bei den Stemmthoren durch Umläufe und Thorschützen, bei den Klappthoren durch Kanäle unter dem Thorboden bewirkt. Die Umläufe sind durch Klappschützen mit senkrechter Drehaxe und die Einläufe bei den Klappthorkanälen durch 6 Klappschützen mit wagrechter Drehaxe (also wie beim Oder-Spree-Kanal) verschliessbar. Füllen und Entleeren soll nicht mehr als 3 bis 4 Minuten beanspruchen.

sowie zwischen Schiff und Seitenböschung ein Spielraum von 0,5 m verblieb auf 1 : 3,16 und bei Schiffen von 500 t Tragfähigkeit auf 1 : 2,83. Diese Grundsätze sind auch heute beibehalten, so dass bei den jetzt grössten Schiffsbreiten von 10,6 m und einem Tiefgange von 1,74 m ein Fahrzeug-Querschnitt von 18,44 qm auftritt und demzufolge ein Kanal-Querschnitt von 2,83 × 18,44 = 52,24 qm nöthig wird. Dieser Bedingung entspricht ein Profil von 22 m Sohlenbreite, 2 m Tiefe und zweifacher Anlage der Böschungen. Die oberen Endigungen dieser letzteren sind so gedacht, dass sie sich wegen des Wellenschlages von 0,3 m ab so abflachen, dass in der Wasserlinie 32 m vorhanden sind. Für Schiffe von 500 t Tragfähigkeit stellt sich dann ein Verhältniss von 1 : 4 heraus, was unbedingt als ein sehr gutes bezeichnet werden muss. Sollte das Bedürfniss einer schnelleren

Fahrt später hervortreten, so ist der Kanal-Querschnitt verhältnissmässig leicht auf 35—36 m im Wasserspiegel und auf 2,5 m Wassertiefe zu vergrössern.

In den Krümmungen ist eine Erweiterung des Kanal-Querschnitts vorgesehen. Das Maass der Verbreiterung ist unter der Annahme bestimmt, dass, wenn 2 der grössten Schiffe sich begegnen, zwischen ihnen und den Böschungen auch in den Krümmungen je 50 cm Spielraum verbleiben und dass sich das eine Schiff so lange am konkaven Ufer festzulegen hat, bis das andere am konvexen Ufer vorbeigeschleppt ist; späteren weitergehenden Bedürfnissen kann durch Anlage von Ausweichestellen sehr leicht entsprochen werden.

Die Verbreiterung der Sohle gestaltet sich hiernach wie folgt:

Für 600 m Halbmesser der Kanalaxe: Sohlenbreite =	24,00 m
„ 700 „ „ „ „ „	23,75 „
„ 800 „ „ „ „ „	23,50 „
„ 900 „ „ „ „ „	23,30 „
„ 1000 „ „ „ „ „	23,10 „
„ 1200 „ „ „ „ „	22,90 „
„ 1400 „ „ „ „ „	22,70 „
„ 1500 „ „ „ „ „	22,65 „
„ 1600 „ „ „ „ „	22,60 „
„ 2000 „ „ „ „ „	22,40 „
„ 3000 „ „ „ „ „	normal.

Die Brückenöffnungen sind um 4 m grösser gewählt als die grössten durchgehenden Schiffe, also = 10,6 + 4,0 = 14,6 m und zwar in der vollen Tiefe (2,5 m) des Kanals auch beim niedrigsten Wasserstande. In erster Linie sind feste Brücken vorgesehen. Weder durch den Einbau von Leinpfaden noch durch die Anlage von ausgekragten Laufstegen für das Durchbringen der Handleinen soll die Mindest-Durchfahrtsbreite der Brückenöffnungen beschränkt werden. Die unter den Brücken beim Abfluss des grössten Hochwassers (bei Eis- und Schneeschmelze) auftretende grösste Durchfluss-Geschwindigkeit soll 0,4 m in der Sekunde nicht überschreiten. Bei Eisenbahn-Brücken sind die Leinpfade in Seitenöffnungen, wenn nöthig, unter Einschränkung der Kronenbreite zu unterführen. Brücken mit zweischiffiger Durchfahrt erhalten 26 m lichte Durchfahrtsweite, d. i. gleiche Fahrweite, wie sie in den Häfen gedacht ist. Sollte die eine oder die andere der Brücken vorläufig nur mit einschiffigen Durchfahrts-Oeffnungen zu versehen sein, so ist die Brückenöffnung durch Pfeilerbauten so einzutheilen, dass die spätere Schaffung einer zweiten Durchfahrts-Oeffnung nicht allzu schwierig wird. Die Brücken sollen möglichst kurze und rechtwinklig zur Kanalaxe angeordnete Flügelmauern erhalten. Die Feldweg-Brücken bekommen 4 m Breite ohne Fusswege; Landwege, welche Dorfschaften verbinden, sollen Brückenbreiten von 5,2 m (5,5 m von Mitte zu Mitte Träger) Breite aufweisen; diese erhalten entweder eine 4 m breite Fahrbahn und einen Fusssteg oder eine 3 m breite Fahrbahn und zwei Fusstege. Für Landstrassen mit befestigter Fahrbahn sind 5,5 m Breite (5,80 m von Mitte zu Mitte Träger) vorgesehen; diese Breite zerlegt sich entweder in eine 4 m breite Fahrbahn und in einen 1,5 m breiten Fussteg oder aber in eine 3 m breite Fahrbahn und zwei je 1,25 m breite Fusstege. Für Chaussee-Brücken sind 5 m breite Fahrbahnen und zwei je 1 bis 1,5 m breite Stege vorgesehen.

Die Lichthöhe der Brücken ist auf 4,2 m festgestellt. — In Anbetracht des durch den Dampfschleppbetrieb auftretenden Wellendruckes sollen vor den Ufern, die theilweise noch hoch sind, Rethbermen angelegt werden, deren Breite im Thale von Delvenau auf 3 m, im Bereiche der Stecknitzwiesen auf 5 und an den Travewiesen sogar auf 7,5 m bestimmt ist. Feste und harte Uferbefestigung empfehlen sich bei dem quellenreichen Boden nicht. Im unveränderlichen Wasserstande erhalten die Bermen am Fusse der Leinpfadböschungen 0,40 m Höhe über Kanalspiegel und von dort nach der und bis zur Wasserlinie abfallende Neigung. Den Uebergang der Rethbermen bis zur 2fachen Kanalböschung bildet eine 5fache Böschungsanlage, die 0,3 bezw. 0,5 m tief (letztere Tiefe bei der Trave) geht; diese flache Böschung hat den Charakter einer Schutzberme; diese Schutzberme, die 5fache Böschungsanlage also, erhält als Stützpunkt einen kleinen, ins Erdreich eingewundenen Flechtzaun. In der Scheitelhaltung ist bei trockenen Jahreszeiten ein tieferer Wasserstand zu erwarten, infolge dessen mit Rücksicht auf die Rethpflanzung eine tiefere Lage der Berme bedingt ist.

Die erste Bepflanzung mit Reth ist reihenweise auf etwa 1 m Breite gedacht, durch welche Anlage eine selbstthätige Ausbreitung der Rethpflanzung bis an die Leinpfadböschung in einigen Jahren zu erwarten ist. — Die Anlagen dieser Rethbermen sind auch nach verschiedenen anderen Richtungen sehr empfehlenswerth, so für spätere leichte Verbreiterung des Kanalbettes und besseren Schutz der Böschungen vor einem Ausbruche durch die aufgeschütteten Leinpfadmassen usw. —

Die (auf der Windseite, also hier westlich) angelegten Leinpfade für Zugvieh erhalten 3,5 m Breite, während der auf der Ostseite angeordnete Pfad für Menschen nur eine solche von 2 m aufweist. Die Anlage der Böschungen ist $1^1/_2$fach. Im Gebiete der Elbe sind die Kronen hochwasserfrei (+ 10,3 m N.N., also 50 cm über Hochwasser) angeordnet. In den Dalldorfer Wiesen, woselbst die Leinpfadschüttungen als Abschliessdämme wirken, sind dieselben erheblich verbreitert und es erhalten deren Kronen eine 2,5 m höhere Lage, als der Kanalspiegel (+ 11,7 m N.N.). Die durchschnittliche Höhenlage beträgt 2 m; Ausnahmen von 2,5—3—3,5 m treten auch auf. Hinter den Leinpfaddämmen sind Seitengräben angeordnet, deren kleinste Sohlenbreite auf 0,5 und deren kleinste Tiefe auf 0,5 bis 0,75 m bestimmt ist; zwischen diesen Gräben und der Leinpfadböschung ist (in der Regel) eine 1,50 m breite Berme angeordnet.

In Lübeck sind die umfassendsten Hafenanlagen erforderlich — Einrichtungen, welche sich sowohl durch Geräumigkeit und grosse Liegeplätze, als auch durch billigste Verladungs-Einrichtungen und bequeme Verbindung mit dem Seeverkehr auszeichnen sollen. Die Umgestaltung und Erweiterung der Lübecker Seehäfen ist bereits begonnen; sie erhalten hydraulisch betriebene Verladungs-Einrichtungen.

Für den Binnenschiffahrts-Verkehr rechnet die hiesige Kaufmannschaft auf insgesammt 600 000 t ein- und ausgehendes Gut. Unter Annahme einer durchschnittlichen Ladefähigkeit von 210 t und unter der Annahme, dass auf je 4 Schiffe 1 leeres kommt, ergiebt sich eine Gesammtheit von 2860 beladenen und 715 leeren, also von 3575 oder rd. 3600 Schiffen; die Gesammtzahl der hin- und hergehenden Schiffe ist demnach 1800. Bei 300 Schiffahrtstagen und mindestens 10tägiger Liegezeit ergeben sich

$$\frac{1800 \cdot 10}{300} = 60 \text{ Schiffsliegeplätze.}$$

Da der Schiffsverkehr zu manchen Zeiten ein erheblich stärkerer sein wird, so musste jedoch mindestens mit 120 Liege- und Löschplätzen gerechnet werden, und da für jedes Schiff im Durchschnitt 55 m Länge in Rechnung zu setzen ist, so sind 6600 lf. m Ufer für einreihige Festlegung nothwendig. Da von den in die Rechnung eingesetzten Schiffen gewiss die Hälfte in den Seehäfen untergebracht wird, so hat der Baumeister für den Binnenhafen nur 3300—4000 m Schiffsreihenlänge zu schaffen. Eine Erweiterung ist aber durch Hinzuziehung des unmittelbar daranstossenden Beckens der Aussen-Wakenitz sehr einfach und leicht zu erreichen.

Rechnet man eine zweireihige Schiffslage an jeder Uferseite, so wird noch eine Uferlänge von 2000 m oder eine Hafenlänge von 1000 m erforderlich. Die Breite des Binnenhafens ist auf 100 m bestimmt — eine Breite, die vollkommen selbst für eine Wendung in der freien Hafen-Fahrrinne genügt; denn erforderlich ist im geringsten Falle nur 6 × 10,6 m (Schiffsbreite) + 4.0,5 (Spielraum) + 3.2,0 (Spielraum für in der Fahrrinne sich bewegende Fahrzeuge) = 71,6 m.

Von der grössten Bedeutung für die Durchführbarkeit des Entwurfs war der Nachweis des Vorhandenseins des unbedingt nothwendigen Speisewassers.

Nach den festgelegten Abmessungen fassen die Schleusen zwischen den Thoren ohne Rücksicht auf die Kammer-Erweiterungen 903 qm Fläche bei Stemmthoren und 927 qm, wenn das Oberthor als Klappthor ausgebildet ist. Für die Abschluss-Schleusen der Scheitelhaltung und der beiderseitigen ersten Seitenhaltungen ergiebt sich die Grösse des Gefälles sowohl als auch die des Niederschlags-Gebietes aus folgender Tabelle:

Namen	Gefälle der einzelnen Schleusen in m	Die Abschluss-Schleusen der Scheitelhaltung u. der ersten Seitenhaltungen		
		Gefälle in m	Niederschlagsgebiet in qkm	Seefläche in qkm
Witzeezer Schleuse . .	2,6—2,3	4,1 bis 3,3	330	3,922
Oberschleuse	1,5—1,0			
Basedower Schleuse . .	3,08—2,88	5,68 bis 5,48	529	4,429
Donnerschlense . . .	2,60			

(Da nur diese Schleusen grössere Gefälle und kleinere Niederschlagsgebiete aufweisen, so konnte die Untersuchung auf diese beschränkt werden.)

Die durchschnittliche mittlere Regenhöhe in Lübeck ist auf 700 und die kleinste Regenhöhe auf 458 mm (im Jahre 1858) bestimmt; als geringstes Maass ist aber 450 mm in die Rechnung eingesetzt. Nach den Beobachtungen an der Ober-Eider (an der Schleuse zu Königsförde angestellt) fliesst dort in Jahren mittlerer Regenhöhe 0,38 und in den trockensten Jahren nur 0.17 des jährlichen Niederschlages ab. Nach den langen Beobachtungen daselbst vertheilt sich diese Menge auf die einzelnen Monate wie folgt:

in Jahren mittlerer Regenhöhe:

fliesst ab im wasserärmsten Monat (August) 0,17
in 2 wasserärmsten Monaten (August und Juli) . . . 0,22
in 3 wasserärmsten Monaten (Juli, August, September) 0,30
} des Monatsmittels

in Jahren geringster Regenhöhe:

fliesst ab im wasserreichsten Monat (Juli) 0,35
im nächst wasserreichsten Monat (Juni) 0,43
in dem nächst wasserreichsten Monat (August) 0,80
} des Monatsmittels

(Verluste durch Undichtigkeiten der Schleusenthore, 5 l sekundlich, und durch Versickerung in den Boden sind hierbei ausser Acht gelassen!)

Die Beobachtungen an der Ober-Eider sind nach Klima und Bodenbeschaffenheit vollständig für die beim Elb-Trave-Kanal obwaltenden Verhältnisse als maassgebend zu betrachten. Es tritt nur eine Abweichung ein, die aber für den Elb-Trave-Kanal nach der günstigen Seite hin ausschlägt. Die Ober-Eider hat bei 400 ^{qkm} Gesammtfläche 17 ^{qkm} Seefläche, während der Elb-Trave-Kanal bei 330 ^{qkm} Fläche nur 3,9 ^{qkm} Seefläche aufweist. Zum Beweise für die obige Behauptung sei angeführt, dass die seearme Trave, welche das Verhältniss der Seefläche zum Niederschlagsgebiet 1 : 73 aufweist, bei kleinstem Wasserzuflusse 2 bis 3 mal soviel Wasser (bezogen auf 1 ^{qkm} des Niederschlagsgebietes) abführt, als die gestaute und seereiche Wakenitz, welche das Verhältniss 1 : 12 aufweist. Der Grund dieser Erscheinungen ist aber in der grossen Verdunstungsfläche der Seen zu suchen.

Unter Zugrundelegung dieser Verhältnisse ergiebt sich Folgendes:

Zeitraum des Abflusses	Wassermenge der Scheitelstrecke mit 330 qkm Niederschlagsbgebiet für		Wassermenge der Scheitelhaltung n. der beiderseitigen ersten Haltungen mit zusammen 529 qkm für	
	mittlere Jahre in cbm	trockenste Jahre in cbm	mittlere Jahre in cbm	trockenste Jahre in cbm
Durchschnittlicher Monatsabfluss . . .	7 315 000	2 103 750	11 726 167	3 372 375
Abfluss im wasserärmsten Monat (August für mittl. u. Juli für trockenste Jahre)	1 243 500	737 013	1 993 448	1 180 331
Abfluss im 2. wasserärmsteu Monat (Juli für mittl., Juni für trockenste Jahre)	1 975 050	904 613	3 166 065	1 450 121
Abfluss im 3. wasserärmsten Monat (Sept. für mittl. u. August f. trockenste Jahre	3 364 900	1 683 000	5 394 037	2 697 900
Abfluss in 2 wasserärmsten Monaten zusammen (Juli n. August für mittl. uud Juni u. Juli für trockenste Jahre) .	3 218 600	1 640 925	5 159 513	2 630 453
Abfluss in 3 wasserärmsten Monaten zusammen (Juli, August u. September für mittl. nnd Juni, Juli u. August für trockenste Jahre)	6 583 500	3 323 925	10 553 550	5 328 353
Abfluss in einem Jahre	87 780 000	25 245 000	140 714 000	40 468 500

Der Bedarf an Betriebswasser dagegen stellt sich wie nachstehend:

Bei 330 Betriebstagen, einem täglichen Verkehr von 25 Schiffen und unter der Annahme, dass die Schiffe sich ebenso so oft folgen, wie sie sich begegnen, sowie unter der weiteren Annahme, dass mit einer $^3/_4$-Füllung für jede Durchschleusung zu rechnen ist, ergiebt sich das Folgende:

a) für Schleusen mit Stemmthoren

$$^3/_4 \times 903\ 25 \times 30 = 507 . 937{,}5\ ^{qm} \text{ (monatlich)}$$

b) für Schleusen mit einem Klappthor im Oberhaupt

$$^3/_4 \times 927 . 25 . 30 = 521 . 437{,}5\ ^{qm}$$

und für die Scheitelhaltung bei 4,1 ^{m} Gesammt-Gefälle (beider Abschluss-Schleusen) auf

$$4{,}1 \times 507 . 937{,}5 = 2\,082\,544\ ^{cbm}$$

oder bei 3,3 ^{m} Gesammt-Gefälle beider Abschluss-Schleusen auf

$$3{,}3 \times 507 . 937{,}5 = 1\,676\,194\ ^{cbm}$$

monatlich, während für die Basedower und Donnerschleuse sich das Ergebniss auf

$$3{,}08 \times 507 . 937{,}5 + 2{,}6 \times 521 . 437{,}5 = 2\,920\,185\ ^{cbm}$$

stellt, wenn die Gefälle zu 3,08 bezw. 2,6 in die Rechnung eingesetzt werden und während weiterhin bei einer Annahme der Gefälle auf 2,88 und 2,6 eine Betriebs-Wassermenge von

$$2{,}88 \times 507 . 937{,}5 + 2{,}6 \times 521 . 437{,}5 = 2\,818\,598\ ^{cbm}$$

herauskommt.

Der jährliche Betriebs-Wasserverbrauch stellt sich demnach bei 330 Schiffahrtstagen

a) in mittleren Regenjahren:
   α) in der Scheitelhaltung auf höchstens 22 907 984 ^{cbm},
   β) in den beiden ersten Seitenhaltungen auf höchstens 32 122 035 ^{cbm};

b) in trockensten Jahren:
   α) in der Scheitelhaltung auf höchstens 20 198 984 ^{cbm},
   β) in den beiden ersten Seitenhaltungen auf höchstens 31 444 789 ^{cbm}.

Aus dem Vergleich dieses Verbrauchs mit den vorhandenen Wassermengen ergiebt sich, dass zwar der Zufluss im Jahresdurchschnitt selbst in den trockensten Jahren mehr als ausreichend die Betriebsmenge deckt, dass aber in einigen Monaten ein fühlbarer Wassermangel zutage tritt. Diesem Mangel wird auf folgende Weise begegnet:

1. durch die (schon erwähnte) Senkung des Wasserspiegels in der Scheitelhaltung und dem in gleicher Höhe befindlichen Möllner See um 50 ^{cm},

2. durch die in den tiefen Wasserbecken der Möllner Ober-Seen aufzuspeichernden Wassermassen.

Aus dem Möllner See und seinen Ober-Seen stehen imganzen 227,14 ^{ha} Wasserfläche zur Verfügung.

Zum Schlusse noch einige Angaben über die Ausführungskosten, bei denen die Art der Einmündung des Kanals in die Seehäfen bei Lübeck — östlich oder westlich von der Stadt — eine wesentliche Rolle spielt. Bezeichnet man mit *A* den Ost-Plan, mit *B* den West-Plan mit zwei Verbindungs-Wasserstrassen vom Kanal nach den Seehäfen, mit *C* den West-Plan, jedoch nur mit der auf der äusseren Seite geführten Verbindung und mit *D* den letzten Plan, erweitert durch eine die Verbindung mit den Binnenhäfen herstellende Kuppelschleuse, so ergeben sich die folgenden Bausummen, die aber für den erweiterten Ausbau der Schleusen, um eine schnellere Durchschleusung eines Schleppzuges herbeizuführen, noch um 560 000 *M.* zu erhöhen sind.

Entwurf	Tit. I. Grunderwerb und Nutzungs-Eutschädigung M.	Tit. II. Erd- uud Böschungsarbeiten M.	Tit. III. Bauwerke M.	Tit. IV. Regulirung und Befestigung der Ufer M.	Tit. V. Nebeu-Anlagen M.	Tit. VI. Insgemein M.	Zusammen M.
A	2 572 610	9 358 000	6 983 100	469 000	530 000	2 686 290	22 754 000
B	4 026 610	9 661 000	8 243 500	468 000	440 000	3 036 890	26 031 000
C	3 698 136	9 337 100	6 042 500	467 125	435 175	2 649 964	22 785 000
D	3 994 136	10 283 100	7 356 100	536 625	579 175	3 025 864	25 930 000

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg Versammlung am 10. März 1893. Vors.: Hr. R. H. Kaemp; anwesend 56 Personen.

Zu der Ausstellung der im Oktober 1861 dem damaligen Oberingenieur Heinrich zu seinem 50 jährigen Amtsjubiläum von den Mitgliedern des „Architektonischen Vereins" (früherer Name des Arch.- u. Ing.-V.) gewidmeten Ehrengabe macht Hr. Ohrt folgende Mittheilungen: Der in Nussbaum hübsch geschnitzte Kasten, nach einer Zeichnung des verstorbenen Architekten Glüer, ist von Rampendahl ausgeführt; das unter dem Glasdeckel liegende Diplom ist von dem damals vorübergehend in Hamburg anwesenden russischen Maler Putschkin aquarellirt. Der Kasten enthält 88 Blätter von den einzelnen Mitgliedern gewidmet, theils Handskizzen, Aquarelle, Photographien und befindet sich jetzt im Besitze des Vereins für Hamburgische Geschichte infolge Vermächtniss der Familie des Obering. Heinrich.

Nach Mittheilung der betreffenden Stellen aus den damaligen Vereins-Protokollen giebt Hr. Ohrt einen kurzen Lebensabriss des Paridom Gottlob Heinrich. Derselbe wurde 1787 als Sohn eines Handwerkers in Hamburg geboren; 1799 liess der damalige Kanal- und Strombau-Direktor Reinke den 12 jährigen Knaben durch einen seiner Gehilfen, Kock, in Mathematik und Zirkelzeichnen unterrichten; 1800 nahm er ihn als Hausgenossen und Lehrling auf. Bei Reinke verblieb Heinrich, später als Gehilfe, bis 1811; am 15. Oktober 1811 trat er in den unmittelbaren Dienst der Stadt Hamburg und wurde von der französischen Fremdherrschaft als géomètre de la ville vereidigt. Nach dem Abzug der Franzosen wurde Heinrich 1814 zum zweiten Stadtingenieur und 1841 zum Oberingenieur erwählt, in welcher Stellung er bis zu seinem Tode am 19. Febr. 1864 wirkte. Schon als Gehilfe von Reinke gab H. eine Karte von Hamburg und seinen umgebenden Strassen heraus und im selben Jahre einen Plan der Stadt selbst zur Topographie von Hess; beide Pläne galten lange Zeit als die besten und genauesten. Während der Franzosenherrschaft wurde H. zu den verschiedensten Arbeiten herangezogen; er musste Festungs-Arbeiten überwachen, Grenzvermessungen an der Elbe, im Hannoverschen, in Lauenburg und Holstein ausführen, ja selbst eine Karte von Lübeck anfertigen. Der russische General Tettenborn beauftragte ihn nach dem ersten Abmarsche der Franzosen Vorbereitungen zu treffen, den ganzen Hammerbrook (die Marsch zwischen Hamburg und Bergedorf) jederzeit unter Wasser setzen zu können; ferner musste er unter Tettenborn das Einexerzieren der neu gebildeten Bürgergarde übernehmen und am 11. Mai 1813 erhielt er den Befehl, vom Thurme der Michaeliskirche mit Fernrohr zu beobachten, ob die wieder anrückenden Franzosen bei Harburg die Elbe überschreiten würden. Schon am Abend desselben Tages konnte H. den Uebergang über die Elbe und das Anrücken der Franzosen melden; am 12. Mai meldete er den Rückzug der auf der Insel Wilhelmsburg aufgestellten Hamburger und deren Ueberschiffung beim Grasbrook.

Nach dem Wiedereinzug der Franzosen wurde Heinrich wiederum zu Befestigungsarbeiten herangezogen, und bei der Belagerung der Stadt durch die Russen 1814 erhielt er vom Maire den Befehl, für die Beerdigung der im Militärhospital verstorbenen Soldaten und der Armen zu sorgen. Vom Januar

bis August 1814 waren 10 000 Leichen zu bestatten; hierzu kam nach der Belagerung noch die Ausgrabung der auf den Feldern in Ottensen und bei Altona vergrabenen Leichen der von Davoust vertriebenen Hamburger und deren Bestattung auf den Kirchhöfen.

Nach diesen bewegten Zeiten war Heinrich noch eine lange Reihe von Jahren des Mitwirkens an der friedlichen Entwicklung der Stadt beschieden; über seine Thätigkeit beim Wiederaufbau der Stadt nach dem grossen Brande 1842, vergl. Faulwasser der grosse Brand, 1892.

Nachdem Hr. Gleim noch Mittheilung über Neuanschaffungen für die Vereins-Bibliothek gemacht, bespricht an der Hand ausgehängter Zeichnungen Hr. Gerstner „Die baulichen Anlagen im Barackenlager bei Lockstedt." Diese Gruppe von etwa 120 theils in Riegelfach, theils in Massivbau ausgeführten Gebäuden wird als ein Glied in der Reihe von technischen Anlagen bezeichnet, durch welche im Verein mit der Thätigkeit der Aerzte im Herbst 1892 der Weiterverbreitung der Cholera ein Ziel zu setzen gelungen sei, so dass die Bewahrung der über 3500 Köpfe der Garnisonen Hamburg, Altona und Wandsbeck vor einer nennenswerthen Schädigung durch die Epidemie Anlass zu dem öffentlich ausgesprochenen kaiserlichen Dank gegeben habe. Sei auch der mehrmonatlichen Benützung des Barackenlagers die durch ausgedehnte bauliche Maassnahmen ermöglichte Ueberwinterung von Truppen sammt Pferden folgen zu lassen, nicht nöthig geworden, so käme doch diese durchgreifende Verbesserung der Gebäude, Latrinen-Einrichtungen, Brunnen, Entwässerungen usw. den Truppen vom Frühjahr 1893 ab zugute. Redner bespricht die erhöhte Bedeutung des Lagers seit Einführung der neuen Schusswaffen der Infanterie, welche die Herbeiführung der nöthigen Sicherheit der Schiesstands-Anlagen bei den Garnisonen wenigstens für das Gruppen- und Gefechtsschiessen in hohem Maasse erschwert habe und zu Uebungen auf ausgedehnten Schiessplätzen dränge. Zu umfassenden Truppen-Uebungen sei die Lockstedter Haide schon 1865 benützt, Bauten seien auf derselben aber erst behufs Internirung von 7000 Gefangenen im Januar 1871 errichtet worden. Unter Erklärung eines Lageplans bespricht nun Redner die anfangs für spätere Aufnahme einer Artillerie-Brigade — etwa 2500 Köpfe und 840 Pferde — bemessenen Mannschafts-, Offizier-, Stall-, Lazareth- und anderen Baracken sammt ihren Nebenanlagen, ferner die im Laufe der 80 er und 90 er Jahre hinzugetretenen Erweiterungen, bei welchen im Hinblick auf die hohen Unterhaltungskosten vielfach zum Massivbau gegriffen werden musste. Einzelne Gebäude, namentlich die Pulverhäuser, werden in ihren Konstruktionen näher erklärt und die Kosten der neueren Anlagen mit denen der ursprünglichen in Vergleich gezogen. Der Fassungsraum des Lagers reicht jetzt für über 3300 Mann und etwa 1250 Pferde aus. Der Vortrag endet mit einigen Bemerkungen über den Gefahrbereich und die Schiesstands-Anlagen für das z. Z. im Gebrauche befindliche Gewehr.

Zum Schluss spricht Hr. Vollrath über Rauch und Russ, insbesondere über Hausfeuerungen; Redner theilt seine Erfahrungen über Brenndauer und Nutzeffekt bei Stubenöfen mit und giebt Anleitung zur Behandlung derselben, namentlich der verschraubbaren Reguliröfen. Cl.

Vermischtes.

Zur Frage der Schienen-Verbindung. Die Unvollkommenheit der gewöhnlichen Schienen-Verlaschung ist seit Jahren anerkannt worden. Beim Uebergang der Räder über den Stoss entsteht eine Erschütterung, das sogenannte Schlagen der Räder, das sowohl den Schienen als den Fahrzeugen nachtheilig und den Reisenden nicht angenehm ist. Daher sind gegenwärtig viele Bestrebungen vorhanden, die Laschen-Konstruktion durch eine bessere zu ersetzen und neue Schienen-Verbindungen zur Ausführung gebracht worden, die sich zumtheil recht gut bewährt haben. Von einem Schlagen der darüber rollenden Räder wird wenig oder nichts bemerkt.

Es bleibt aber die Frage, ob dies nicht doch noch nach längerer Zeit wieder eintreten wird; wahrscheinlich erscheint es aus folgenden Gründen. Der Schienenkopf wird jetzt bekanntlich so hoch gemacht, dass eine beträchtliche Abnutzung desselben stattfinden kann, bevor die Auswechslung der Schiene nothwendig wird. Ganz nahe an den Enden ist die Abnutzung aber wegen des infolge der Temperatur-Schwankungen nöthigen Spielraums (der beim gegenwärtigen Bestreben, die Schienenlänge zu vergrössern, auch entsprechend weiter genommen werden muss) selbst bei der vollkommensten Schienen-Verbindung grösser als auf der übrigen Länge. Anfangs wird zwar die Abnutzung nur äusserst gering sein; wenn aber einmal eingetreten, vergrössert sie sich durch die geringe Erschütterung, welche die über den Stoss rollenden Räder erfahren. Nach und nach wird die Abnutzung an dieser Stelle immer grösser und, wenn auch erst nach langer Zeit, tritt vielleicht auch Schlagen der Räder ein wie bei den alten Schienenlaschen.

Die grössere Abnutzung am Stoss wird wahrscheinlich nicht entstehen, wenn der äusserste Theil des Schienenkopfes (etwa der in nebenstehender Ansicht durch die punktirten Linien begrenzte Theil) etwas härter ist als der Schienenkopf in seinen übrigen Theilen. Ob und wie an dieser Stelle eine grössere (selbstverständlich keine glasharte) Härte zu erzielen ist, mag praktisch erfahrenen Fachgenossen überlassen bleiben; Zweck dieser Zeilen ist nur, auf den Vortheil aufmerksam zu machen, den dieselbe bieten würde.



Nachtheil dürfte durch die grössere Härte nicht entstehen. Würde die Abnutzung am Stoss geringer sein als auf der übrigen Länge, so dürfte es nicht schwierig sein, die erhöhte Stelle etwas abzuschleifen (selbstverständlich ohne deshalb die Schiene aufzunehmen.) Da der härtere Theil beim Passiren der Räder nur Druck (keine Zugspannungen) auszuhalten hat, so wird auch die Festigkeit der Schiene nicht beeinträchtigt. Fürchtet man dennoch, dass sich die Härte weiter als beabsichtigt war, etwa bis über einen Theil des Steges verbreitet, so erprobe man die inrede stehenden Schienen zunächst bei Stoss-Verbindungen, bei denen keine Löcher im Stege nöthig und die Beanspruchung desselben nicht gross ist. Solche Verbindungen sind diejenigen, bei denen der Schienenfuss durch Schraubenbolzen oder Klammern auf einer Unterlage befestigt ist. (Brück-Stoss von Fischer und Stoss-Verbindung von Zimmermann.) Fr. Jebens, Ingenieur.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu einem neuen allgemeinen Krankenhause für Gothenburg in Schweden ist soeben erlassen worden und im Anzeigeblatt u. Ztg. (leider in nicht sehr geschickter Uebersetzung) zum Abdruck gelangt. Verlangt werden skizzenhafte Pläne in 1:200, ein Entwurf, betreffend die künftige Erweiterung der Anlage und ein Kostenüberschlag. In Aussicht gestellt sind 3 Preise im Betrage von 3000 Kr., 1500 Kr. und 750 Kr., über die ein aus 2 Aerzten und dem Hof-Intendanten Hrn. Axel Kumlien in Stockholm zusammengesetztes Preisgericht entscheidet. Dieses Ueberwiegen der ärztlichen Sachverständigen, das unschwer auch aus dem Programm herauszulesen ist, könnte vielleicht gegen eine Betheiligung an dem Wettbewerb sprechen; jedenfalls werden alle diejenigen gut thun, dem letzteren fern zu bleiben, die nicht über eigene Erfahrungen im Krankenhausbau gebieten.

Der Wettbewerb schliesst am 31. August d. J. Leider ist bestimmt, dass die Entwürfe bis zu diesem Tage in Gothenburg eingeliefert sein müssen, während es wohl im Interesse der ausländischen Bewerber gelegen hätte, den Tag anzugeben, an welchem die Arbeiten bei der Post zur Beförderung eingeliefert werden müssen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Brth. u. Masch.-Baubetr.-Dir. Dübel ist mit Wahrnehmung der Geschäfte des Maschinenbau-Ressort-Dir. auf der kais. Werft in Danzig beauftragt. — Der Geh. Mar.-Brth. u. Maschinenbau-Ressort-Dir. Bauck in Danzig ist gestorben.

Baden. Die auf den Ob.-Brth. Prof. H. Lang gefallene Wahl z. Dir. der techn. Hochschule für das Studienjahr 1893/94 ist bestätigt.

Bayern. Die Ob.-Ing. Hässler in Bamberg, Weikard u. Jäger bei der Gen.-Dir., sowie der Bez.-Ing. Scherer in Hof erhielten den Verdienstorden IV. Kl. vom hl. Michael.

Der Ing.-Assist. M. de Cillia ist z. Abth.-Ing. beim Ob.-Bahnamt Augsburg befördert.

Der Bez.-Ing. K. Osterchrist in Ingolstadt ist in den Ruhestand getreten.

Preussen. Der Brth. Küster in Berlin ist z. Reg.- u. Brth. ernannt und der kgl. Minist.-Baukomm. überwiesen. Dem Arch. v. Groszheim in Berlin ist der Charakter als Brth. verliehen.

Der Bauinsp. Brth. Rodde in Hannover ist gestorben.

Württemberg. Der Bahnmstr. Ziegler in Ostrach ist auf s. Ansuchen nach Altshausen versetzt.

Der Baudir a. D. von Landauer ist s. Ans. gemäss von d. Stelle des bauverständ. Mitgl. des Strafanstalten-Kollegiums enthoben und die erled. Stelle dem Hochbautechn. Assessor Beger bei d. Domänen-Dir. übertragen.

Der Bauinsp. J. Glenk in Kannstatt ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. O. in G. Als gute Sandwaschmaschine wird die von Gresly-Ruge, beschrieben in der Schweizerischen Bauzeitung 1886 No. 20 empfohlen. Die Frage, wer solche Sandwaschmaschinen anfertigt, tragen wir hiermit unserem Leserkreise vor.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Die Entwürfe für den Elb-Trave-Kanal.

(Schluss.)

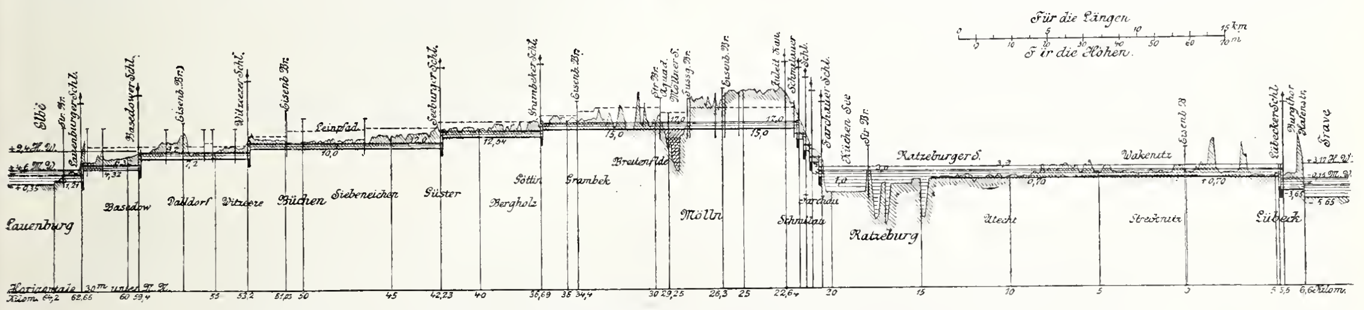
Der Entwurf No. 2, über den hier nur kürzer berichtet werden soll, verfolgt die sogen. Wakenitz-Linie. Nach demselben beträgt die Kanallänge 69,76 km, von denen nach Abzug der Hafenstrecken in Lübeck und Lauenburg 13,62 km auf lübeckisches und 54,05 km auf preussisches Gebiet entfallen. Ausserdem sei bemerkt, dass beim Ausbau dieser Kanallinie die Wakenitz — der gegen den Schluss des 13. Jahrh. aufgestaute Abfluss des Ratzeburger Sees — über welche jetzt der Lübeckische Staat das ausschliessliche Oberhoheitsrecht ausübt, auf etwa 3 km nach preussischem Gebiete verlegt werden müsste.

Der Kanal beginnt am Burgthor in Lübeck mit ganz denselben Hafen-Anlagen, wie sie für die östliche Kanalmündung im Entwurf No. 1 geplant sind; mittels einer gekuppelten Schleuse wird dann die Höhe der Aussen-Wakenitz erreicht. Die Linie, deren weiterer Verlauf aus Abbildg. 1 hervorgeht und von der in Abbildg. 9 bis 11 das Längenprofil mit den wichtigsten Querprofilen wiedergegeben sind, erreicht nach etwa 13,62 km den Ratzeburger See, verfolgt weiter — mittels Durchstiches — den Küchensee und gelangt nun mittels der vier Farchauer und Schmilauer Schleusen nach der 14.83 km langen Scheitelhaltung. Letztere (+ 17 m NN.) überschreitet in einem beim Abstieg von der Scheitelhaltung zum Ratzeburger See und eine an der Verbindung der Wakenitz mit den Binnenhäfen. Das Gefälle beider Schleusengruppen richtet sich nach der Höhe des Staues in der Wakenitz und im Ratzeburger See. Die Stauverhältnisse in der Wakenitz dürfen nicht so weit gesenkt werden, dass dadurch im Sommer eines trockenen Jahres die zum Spülen für Lübeck's uneingeschränkte Schwemm-Kanalisation durchaus erforderliche Wassermenge fehlen könnte.

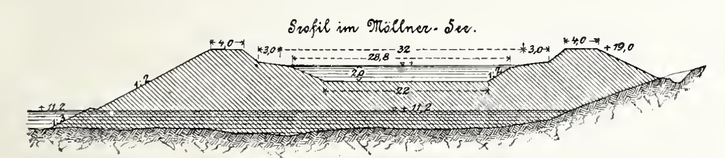
Die Abmessungen des Kanals und seiner Bauwerke stimmen mit den für die Stecknitz-Linie gemachten Annahmen überein. Nur ist es durchaus erforderlich, vor dem Ratzeburger See, der reichlich 9 km Länge aufweist, sogenannte Liege- oder Sicherheitshäfen anzulegen, damit bei Sturm, der auf dem betr. See ganz ansehnliche Wellen hervorbringt, die Schiffe sichere Ankerplätze aufsuchen können.

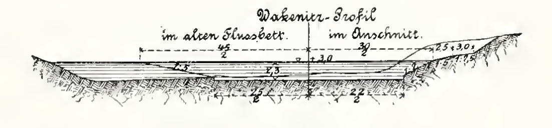
Da die Scheitelhaltung in keinem wasserreichen Niederschlagsgebiete liegt, so muss zur Speisung mittels des östlich gelegenen Salemer und Schaalsees geschritten werden. Das Niederschlagsgebiet des Schaalsees, des geplanten Speisegrabens und der Kanal-Scheitelstrecke beträgt 143,30 + 6,82 + 37,48 = 188,6 qkm.

Die Wasserfläche des Schaalsees ist 23,65 qkm gross; sein



Abbildg. 9. Längsprofil der Linie mit Speisung aus dem Schaal-See.





Abbildg. 10 u. 11. Querprofile.

hohen Damm den Möllner See, geht sodann mittels der Grambecker und Seeburger Schleuse auf die im Entwurf No. 1 (Stecknitzlinie) vorgesehene Scheitelhaltung über und folgt dann dem Zuge jenes ersten Entwurfs.

Ueber die Bodenbeschaffenheit des Delvenau-Thales ist nichts zu bemerken, was nicht schon früher gesagt ist; dagegen sind die Bodenbeschaffenheit und die Entwässerungs-Verhältnisse im Zuge der Wakenitz einer näheren Besprechung zu unterziehen. Das ganze Wasserbecken der Wakenitz enthält eine sehr starke Lage flüssige Modde, so dass also in diesem Wasserlaufe die Herstellung einer festen Sohle mit sehr grossen Schwierigkeiten verknüpft sein wird. Das in der Wakenitz wachsende Reth schafft nur ganz allmählich eine Besserung dieser Verhältnisse. Die feste Sohle des alten Strombettes ist erbohrt worden:

1. beim Hüxtendamm (in Lübeck)	in 12 m Tiefe	unter Sommerstauwasser (+ 3,42 NN.)
2. bei der Wasserkunst	„ 9,5 „	
3. b. d. Eisenbahnbrücke Friedr. Franzbahn	„ 6,5 „	
4. bei Ziegelhorst „ „	„ 3,8 „	
5. bei Rothenhusen (am Ratzeb. See)	„ 9,5 „	

(Die alte Ueberlaufschwelle des Sees befand sich also bei Ziegelhorst). Die schwierigen Ufer-Verhältnisse lassen die Anordnung von Leinpfaden an der Wakenitz und am Ratzeburger See nicht zu, weil die hierfür erforderlichen Summen zu hohe würden. Ueber die südliche Schleusentreppe sei noch bemerkt, dass für die Scheitelhaltung eine 10 m tiefe Durchschneidung des Höhenrückens zwischen Ratzeburg und Mölln nothwendig wird, dass aber eine tiefere Durchschneidung nicht räthlich ist, weil die Schlucht nur sehr schmal, an beiden Seiten von 20—25 m hohen, bewaldeten Rücken eingeschlossen und im Grunde stark wasserhaltig ist, demnach also schwerere Rutschungen wahrscheinlich zu erwarten wären. Die nördliche Schleusentreppe setzt sich aus zwei Gruppen zusammen: eine

höchster Wasserstand liegt auf + 35,23 N.N., während sein niedrigster Wasserstand nur eine Höhe von 34,73 m N.N. erreicht. Der Spiegel des Salemer Sees liegt noch 1,3 m höher, als der des Schaalsees. Die mittlere Regenhöhe auf dem fraglichen Gebiete beträgt 0,67 m, die kleinste 0,43 m.

Die in der Denkschrift mitgetheilten besonderen Untersuchungen thun dar, dass der Schaalsee durch die zu Zeiten erforderliche recht bedeutende Entnahme von Speisewasser für den Kanal in seinen Wasserverhältnissen sehr stark beeinflusst werden würde. —

Um den Interessen Mecklenburgs, das hierbei betheiligt ist, entgegen zu kommen, ist in dem Entwurfe auch die Schiffahrmachung des Speisekanals in Erwägung gezogen. Dieser Stichkanal ist in den für die mecklenburgischen Wasserstrassen giltigen Abmessungen geplant; der Querschnitt soll 10 m Sohlenbreite, 1,5 m Wassertiefe, zweifache Neigung der Böschungen, 16 m Wasserspiegelbreite, 1 m Bermenbreite in Höhe des Wasserspiegels, 2 m Leinpfadhöhe über Kanalspiegel, 3,5 bis 2,5 m Kronenbreite aufweisen. Für den grössten Kanalkahn ist 40,2 m Länge, 4,6 m Breite, 1,05 m Tiefgang, 3,15 m Ladehöhe oder Seegangshöhe über Wasser, 2000 bis 2500 Zentner Ladegewicht angenommen, so dass sich hieraus eine Kammerlänge (zwischen Abfallboden und Unterthorspitze) von 48—50 m Länge, eine Mindestlichtweite von 5,33 m und 2 m Wassertiefe an den Drempeln ergiebt; für die Brücken sind 5,4 m lichte Durchfahrtsweite und 3,3 m Lichthöhe über dem höchsten schiffbaren Wasserstande vorgesehen.

Durch die Heranziehung zur Speisung des Elb-Trave-Kanals würde der Spiegel des Schaalsees in trockenen Jahren eine Senkung um 3 m erfahren; der höchste zulässige Stauspiegel dagegen wird auf 35,23 m N.N. bestimmt werden müssen. Alles überschüssige Wasser wird der Schaale zugeführt bleiben. Um eine ungünstige Behandlung der Wehrbedienung überhoben zu sein, soll der Ausfluss der Schaale durch ein festes Ueber-

fallwehr verschlossen werden. Hierbei soll die Höhe der Wehr-Ueberfallkante so bemessen sein, dass das grösste überschüssige Wasser über das Wehr ohne Ueberschreitung der höchsten zulässigen Stauhöhe abfliessen kann. Da der Schaalsee in mittleren Jahren 1,5 ^{cbm}, im wasserreichsten Wintermonat 4,5 ^{cbm} und an einigen Tagen des grössten Zuflusses 7,5 ^{cbm} in der Sekunde führt, und für die Speisung des Kanals höchstens 4 ^{cbm} erfordert werden, so sind über das Wehr in der Sekunde 3,5 ^{cbm} abzuführen. Wird also der Wehrrücken auf + 35 ^{m} N.N. angeordnet, so bleibt eine Dicke des Ueberfallstrahls von 23 ^{cm} übrig; eine Länge des Wehrrückens von 12 ^{m} würde also völlig imstande sein, den Abfluss von 3,5 ^{cbm} in der Sekunde zu regeln. (Die bei der sogenannten Schaalmühle befindlichen Gerinne von 9 und 5 ^{m} sind also mehr als ausreichend zur Abführung des Wassers; die Mühle selbst müsste jedoch eingehen.)

Die Längengestaltung des schiffbaren Speisekanals würde zunächst die Senkung des Salemer, Piper- und Pfuhl-Sees auf Schaalsee-Spiegel erheischen, ausserdem sind die trennenden Landstreifen so tief zu durchschneiden, dass selbst beim niedrigsten Seespiegel noch 1,5 ^{m} Wassertiefe verbleibt. Die Höhenlage der Seen wird nun in Zukunft zwischen + 32 und + 35,23 ^{m} N.N. schwanken. Mittels 5 Schleusen ist dann die Senkung von + 32 oder + 35,23 auf + 17 N.N. herbeizuführen. Die Länge der Kanalstrecke beläuft sich imganzen auf 9,37 ^{km}. Anstelle der 5 Schleusen liesse sich unter Umständen vielleicht ein Schiffshebewerk empfehlen, wenn nicht für den inbetracht kommenden, wahrscheinlich nur geringen Schiffsverkehr die Betriebs- und Unterhaltungskosten zu hohe würden. Zur Beurtheilung des letzteren werden nach den Mittheilungen der Société Cockerill (betr. die Schiffselevatoren von Carl Fréson) einige interessante Angaben gemacht.

1. Für den Elevator von Anderton am Weaverfluss in England im Trent and Mersey-Kanal (Schleusenkammer 22,85 ^{m} lang, 4,75 ^{m} breit, 1,37 ^{m} tief und mit Wasser gefüllt, 240 ^{t} schwer, Schiffe von 100 ^{t}, Hubhöhe 15,35 ^{m}) betragen die Herstellungskosten 1 210 000 Frcs., die wöchentlichen Betriebskosten 375 Frcs.

2. Für den Elevator von Fontinettes am Kanal Neufossé in Nord-Frankreich (Schleusenkammern 40,5 ^{m} lang, 5,6 ^{m} breit, 2 ^{m} tief und mit Wasser 800 ^{t} schwer; Schiffe von rd. 350 ^{t} Tragfähigkeit, Hubhöhe 13,13 ^{m}) betrugen die Anschlagskosten 1 050 000 Frcs., sind aber bedeutend überschritten.

3. Für den Elevator von La Louvière im Kanal du Centre in Belgien (ausserdem 3 Elevatoren von 16,9 ^{m} Hubhöhe, Schleusenkammer 43 ^{m} lang, 5,8 ^{m} breit, 2,4 ^{m} tief und mit Wasser 1050 ^{t} schwer; Schiffe von 3—400 ^{t} Tragfähigkeit, Hubhöhe 15,40 ^{m}) betrugen die Anschlagskosten 1 260 000 Frcs.

Die Baukosten des Kanals in der Wakenitzlinie sind wie folgt veranschlagt:

Grunderwerb und Nutzungsentschädigung M.	Erd- und Böschungs-Arbeiten M.	Bauwerke M.	Regulirung und Befestigung M.	Nebenanlagen M.	Insgemein M.	Gesammt-Summe M.
2 470 000	9 371 500	8 584 100	424 500	851 740	2 940 160	24 797 000

Wird eine massive Ausführung der Schleusenkammer-Wände der südlichen Schleusentreppe durchgeführt, so ergiebt sich noch ein in die Rechnung einzusetzendes Plus von 278 000 *M.*, während bei Nichtausbildung der Schiffbarkeit des Speisekanals ein Minus von 1 440 000 *M.* zu berücksichtigen wäre. —

In Lübeck herrscht unzweifelhaft nur Stimmung für den Kanalentwurf in der Stecknitz-Linie.

Auf den Ausgang der zwischen Preussen und Lübeck schwebenden Verhandlungen ist man gespannt.*) Wir hoffen, dass die finanzielle Unterstützung, welche der mächtige Staat Preussen der kleinen, aber energischen Hansastadt Lübeck zutheil werden lässt, nicht allzu bescheiden ausfallen wird; denn der Vortheil, welcher von der Durchführung des neuen Wasserstrassen-Entwurfs in Zukunft zu erhoffen ist, fällt unzweifelhaft zum bedeutendsten Theil auf Preussen.

L.

Von der Ausnutzung des Baugrundes.

Durch mancherlei Bestimmungen der Baugesetze wird versucht, eine zu grosse Ausnutzung des Baugrundes zu verhindern. Durch eine weniger dichte Bebauung der neuen Stadttheile sollen günstigere gesundheitliche Verhältnisse als in den alten Bauquartieren geschaffen werden. Die Eigenthümlichkeit der letzteren besteht ja nur zu oft in nichts anderem, als in engen Strassen, finsteren, dumpfen Höfen und dunklen Treppenhäusern, Gängen und Nebenräumen.

Die Strassen werden verbreitert, Plätze und Anlagen zwischen die Baublöcke eingeschoben, grössere und kleinere Vorgärten, Bauwiche, Lichthöfe und Hofräume müssen unüberbaut bleiben, für die Höhe der Gebäude werden Maximalmaasse, für die Höhe der Geschosse Minimalmaasse festgesetzt, die Zahl der Geschosse wird genau bestimmt, Keller und Dachwohnungen werden beschränkt oder ganz ausgeschlossen und was dergl. vielgestaltige Vorschriften mehr sind.

Wenn auch gern zugegeben wird, dass sich in den letzten Jahrzehnten unter der Herrschaft solcher Bestimmungen die gesundheitlichen Verhältnisse der mittleren und kleineren Wohnungen in baulicher Beziehung gebessert haben, so entsprechen doch, selbst in den neuen Häusern, besonders die kleineren Wohnungen noch oft kaum den bescheidensten hygienischen Anforderungen. Die Wohnungs-Aufnahmen der grossen Städte reden in dieser Beziehung eine deutliche Sprache.

Die Wohnung, die ja ein Jeder braucht, soll nicht zu theuer, dabei zweckmässig, aber auch gesund sein; denn jede Krankheit, an welcher die Unzulänglichkeit der Räume schuld ist, welche wir bewohnen, vertheuert dieselben nicht nur durch die Verpflegungskosten, sondern stört zudem noch die Erwerbs-Verhältnisse der Familie.

Die Hauptursache für die mangelhaften gesundheitlichen Verhältnisse unserer Wohnungen scheint in erster Linie in der zu dichten Bebauung und den mittelbar daraus hervorgehenden sonstigen Nachtheilen zu liegen. Um recht viele Häuser auf ein Gelände zusammen zu bringen, werden gemeinsame Mauern gebaut. Erhält ein Vordergebäude seitlich je eine solche Mauer, so wird der in der Mitte zwischen den Räumen nach der Strasse und den Räumen nach dem Hof zu liegende Gang zwar dunkel, doch durch Oeffnen von Thüren und Fenster dieser Räume kann ihm zeitweise genügend frische Luft mittels Luftdurchzug zugeführt werden. Als einwandfreie Anordnung soll hierdurch dieser Mittelgang jedoch nicht bezeichnet werden. Aber wie gestaltet sich diese Frischluft-Zufuhr bei dem Gang des Rückgebäudes, welches auf drei Seiten solche gemeinsame Mauern erhält? Der Gang zwischen Zimmer und rückwärtiger Grenzmauer ist gewöhnlich dumpf und feucht, die Wände sind mit Schimmel bedeckt. Aus dem engen Hof zwischen Vorder- und Rückgebäude dringt kaum genügend frische Luft in die Zimmer des Rückgebäudes, geschweige denn in die hinter diesen gelegenen Nebenräume. Von einem zeitweisen Luftdurchzug kann bei der vorhandenen einen Fensterseite nicht die Rede sein, denn die drei anderen Seiten sind so gut wie luftdicht durch die starken Grenzmauern geschlossen. Aller Luftwechsel beruht daher auf dem Abstreichen der warmen, dem Nachdringen der kalten Luft und auf der Penetrabilität gasförmiger Körper. Das Tempo ist dabei höchst langsam. Künstliche Ventilation kann nicht infrage kommen, zumal auf deren Leistungsfähigkeit bei mässigen Kosten für die hier inrede stehenden Anlagen kein allzu grosser Werth zu legen ist. Und woher die frische Luft nehmen?

Man hätte nur die Wahl zwischen dem übelriechenden Hof und der staubigen Strasse. Der Hof ist nur gerade so breit, als das Rückgebäude hoch ist. Der Sonne ist der Zutritt daher selten auf kurze Zeit gestattet. Und doch ist ausgiebigstes Licht nicht nur ein Haupterforderniss für Arbeit, Wohlbefinden und Reinlichkeit, sondern das Licht ist auch, wie durch Versuche festgestellt ist, ein gefährlicher Gegner unserer kleinen, lichtscheuen Feinde, der Bakterien und somit der Infektions-Krankheiten. Dem Sonnenlicht ausgesetzt, sollen Tuberkel-Bazillen schon nach einigen Stunden aufhören lebensfähig zu sein.

Um noch eines anderen Auswuchses von zu grosser Ausnutzung infolge zu dichter Bauweise zu gedenken, wollen wir auf eine Abort-Anlage hinweisen, die aller Hygiene Hohn spricht. Statt den Abort dicht an der Aussenwand mit einem unmittelbar ins Freie führenden Fenster anzuordnen, wird derselbe mitten ins Haus gelegt. Ein wagrechter Luftkanal von 1 ^{qm} Querschnitt und 2 bis 3 ^{m} Länge führt oben zu einem Klappfenster von etwa $^1/_3$ ^{qm} Grösse. Der Luftwechsel ist infolge dessen ganz ungenügend, oft stockt er ganz. Als Entschuldigungsgrund für die Anlage eines solch' dunklen Abortes hört man dann vom Hausherrn: „Wir haben ja Schwemm-Kanalisation." Als ob dadurch sich die verstaubten Spinngewebe und das Ungeziefer in dem Dunkel auch nur im mindesten stören liessen, oder ob dadurch die Unreinlichkeit und Unsittlichkeit ans Licht gezogen würden. Der Raum zwischen Abort und Fenster unter dem Luftkanal ist nicht selten als Speisekammer ausgenutzt.

Hiergegen ist nur Hilfe zu schaffen durch Verschärfung der Bauordnung nach der Richtung hin, dass der Grund weniger dicht bebaut wird, so zwar, dass weniger Wohnungsfläche auf 1 ^{qm} Grundfläche kommt. Freilich greift jede derartige Verschärfung der Bauordnungen tief in die Preisverhältnisse der Bauplätze ein. Aber es gilt ja, billigere und gesündere Wohnungen

*) Anmerkung der Redaktion. Wie die politischen Zeitungen melden, sind diese Verhandlungen bereits am 17. Mai d. J. durch Unterzeichnung eines Vertrages seitens der preussischen und lübeckischen Bevollmächtigten zum Abschluss gelangt. Lübeck hat sich verpflichtet, den Kanal, dessen Kosten auf 22,75 Millionen M. angenommen sind, für eigene Rechnung auszuführen; Preussen gewährt hierzu einen Beitrag von 7,5 Millionen M. An der Genehmigung dieses Abkommens durch den preussischen Landtag wird nicht gezweifelt, so dass der Beginn der Arbeiten vielleicht noch im laufenden Jahre erfolgen könnte.

zu schaffen und da müssen dergleichen Bedenken zurücktreten. Billiger werden die Wohnungen dadurch, dass durch Ausschluss so umfassender Bebauung der Werth der Grundstücke nicht so ins Ungemessene steigt. Ein ausgedehnteres Grundgebiet kommt für die fernere Bebauung infrage und ein vermehrtes Angebot hält die Preise niedriger. Gesünder werden die Wohnungen, weil Uebelstände, wie die oben angeführten, die Ineinanderschachtelung von Gebäuden und Räumen und manch anderes von selbst fortfällt oder sich leichter vermeiden lässt. Es werden viel mehr Leute in der Lage sein, sich ein eigenes Heim zu schaffen. Bieten wir unseren Einfluss auf zur Verschärfung der Bauordnungen in diesem Sinne, dann helfen wir mit die Wohnungsfrage ihrer Lösung ein Stück näher zu bringen, dann helfen wir soziale Schäden auch anderer Gebiete tilgen.

Die Baupolizei-Ordnung für die Vororte von Berlin vom 5. Dezember 1892, S. 13 Abs. 2, schreibt für die landhausmässige Bebauung vor, dass $^3/_{10}$ der Gesammtfläche eines Grundstückes überbaut werden darf. Zum dauernden Aufenthalt von Menschen dürfen nicht mehr als zwei Geschosse über einander angelegt werden. Es ergiebt sich hieraus auf

1 qm Grundstückfläche $2 \times {}^3/_{10} = 0{,}6$ qm Wohn., einschl. d. Mauern,
das Dachgeschoss darf zur Hälfte für diesen Zweck eingerichtet werden . . . . $^1/_2 \times {}^3/_{10} = 0{,}15$ qm „ „ „ „
das Kellergeschoss desgl. . . . . $^3/_4 \times {}^3/_{10} = 0{,}225$ qm „ „ „ „
0,975 qm Wohn., einschl. Mauern.

Bei diesen Vorschriften kommt also auf 1 qm des ganzen Grundstückes noch nicht einmal ganz 1 qm Wohnungsfläche. Leider ist dieses Gesetz nicht allgemein eingeführt, erstreckt sich selbst für Berlin nur theilweise auf die Vororte. Wie anders verhalten sich dagegen die Verhältnisse sonst. Um nur ein Beispiel anzuführen, sind in der folgenden Tabelle die Raumverhältnisse einiger Wohnungsanwesen zusammengestellt, die erst in den letzten Jahren in München erbaut wurden. Diese Anwesen sind durchaus nicht herausgesucht, sondern sind gewöhnliche Typen der heutigen Bauweise. Die Tabelle könnte leicht erweitert werden.

1.	2. Zahl der Geschosse, einschl. Erdgeschoss und bewohnt. Mansard.	3.	4. Grundstück qm	5. Wohnungen qm	6. Mithin 1 qm Grundstück qm Wohnung ohne Berücksichtig. der Strassenbreite	7. z. Grundstücksfläche ist die halbe Strassenbreite gezogen.
	des Vordergebäudes	des Rückgebäudes				
1. Einseitig angebautes Wohnhaus	4	—	406	847	2,09	1,56
2. Freistehend. Eckhaus	4	—	676	1456	2,15	1,28
3. Rückw. angebautes Wohnhaus	4	—	350,5	816	2,33	1,68
4. Einseitig angebautes Wohnhaus	4	3	636	1503	2,36	1,85
5. Zweiseitig angebautes Wohnhaus	5	3	464	1496	3,22	2,59
					12,15	8,96

Im Durchschnitt ergiebt sich hieraus, dass auf 1 qm Gesammt-Grundfläche $\frac{12{,}15}{5} = 2{,}43$ qm Wohnung trifft. Wird zur Fläche des Grundstücks die halbe Strassenbreite gerechnet, so ergeben sich die Zahlen in der Reihe 7 mit einem Durchschnitt von $\frac{8{,}96}{5} = 1{,}79$. Also etwa $^9/_5$ mehr, als in Berlin das Höchstmaass für landhausmässige Bebauung beträgt. Das Eckhaus No. 2 würde an die erste Stelle kommen und mit 1,28 die günstigsten Verhältnisse aufweisen. Dabei ist zu bemerken, dass selbst bei diesem Anwesen noch dunkle Vorplätze und ein enger Hof vorkommen. Die Hofbreite bei No. 1 mit 7,4 m ist im Verhältniss zur Gebäudehöhe recht eng, und die Hintergebäude sind sowohl bei No. 4 als bei No. 5 auf 3 Seiten mit Grenzmauern eingeschlossen.

Der einzige Ausweg, um da gründlich abzuhelfen, dürfte der sein, dass in der Stadt etwa so weit gebaut wird, wie für die Vororte von Berlin jetzt vorgeschrieben ist. Es hat ja dort einen harten Kampf gekostet, doch welcher Menschenfreund wollte leugnen, dass dieses Gesetz der Allgemeinheit nicht noch zum Nutzen gereichen werde.

Mein Vorschlag geht nun dahin, als allgemeinen einfachen Grundsatz aufzustellen: die Gesammtfläche aller Wohnungen eines Anwesens darf höchstens so gross sein, als die Gesammtfläche des ganzen Grundstücks, zuzüglich der halben Strassenbreite, oder mit anderen Worten: der Grund soll nur einfach oder einmal überbaut werden dürfen.

Unterscheidungen im Werthe der Geschosse sollten ganz wegfallen. Grössere Freiheit könnte dem Eigenthümer darin belassen bleiben, wie er diese Fläche der Wohnungen auf seinem Bauplatz vertheilen will. Ganz freigestellt darf ihm das nicht sein; denn die Ausnutzung der kleineren Fläche der Wohnungen würde manche Errungenschaft hinfällig machen, doch will ich hier nicht weiter darauf eingehen, auch nicht darauf, ob und in welchen Fällen Ausnahmen am Platz wären. Beispielsweise, ob an einzelnen Verkehrs-Mittelpunkten oder in einer Zone eine Ueberbauung bis zum $1^1/_2$ fachen der Grundstücksfläche zuzulassen wäre.

Eine solch einfache Ueberbauung, um es kurz auszudrücken, würde zurfolge haben, dass Grundstücke, wie in obigen Beispielen, nur durchschnittlich $^5/_9$ so viel Wohnungsfläche haben dürften, als sie jetzt erhalten. Die Inwohner müssten sich auf rund das doppelte Gelände vertheilen. Die Beiträge zum Bau und zur Unterhaltung der Strassen würden sich allerdings erhöhen und die Verkehrs-Verhältnisse müssten sich bessern.

Der Werth der Baustellen für obige Beispiele wäre im allgemeinen nur noch die Hälfte der jetzigen. Der Spekulation in Baugründen wären viel mässigere Grenzen gezogen. Das einzelne Grundstück würde billiger, weswegen mancher Gelegenheit hätte, sich ein eigenes Heim zu gründen, der jetzt in den engen Miethwohnungen sich drücken muss, während einzelne kostbare Plätze von einigen Spekulanten in die Höhe geschraubt werden, so dass nur wenige daran denken können, sich anzukaufen. Die Spekulanten sind auch wohl die einzigen, welche sich gegen Schaffung einer lichteren Bebauung sträuben.

Berlin hat mit der Einführung der neuen Bauordnung einen mächtigen Schritt vorwärts gethan. Das Aufblühen der vielen Villen-Kolonien vor unseren Städten beweist, dass es auch immer mehr Bedürfniss wird, weiter zu bauen, möge man daher baldmöglichst gründlich mit der engen Bauweise aufräumen.

Würzburg, im März 1893.

Regierungs-Baumeister Francke.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. 7. ordentliche Versammlung am 26. Mai 1893; Vorsitzender Hr. v. d. Hude, anwesend 32 Mitglieder.

Der Hr. Vorsitzende eröffnete die Versammlung, mit welcher die Sitzungen des Winterhalbjahrs ihren (verspäteten) Abschluss finden, durch die Mittheilung, dass wiederum 3 weitere Mitglieder, die Hrn. Prof. J. E. Jacobsthal, Reg.-Bmstr. Rönnebeck und Arch. G. Buss dem Verein beigetreten sind, und leitete dann sofort die Berathung über die (bereits auf S. 256 erwähnten) Anträge zur Neugestaltung des Vereinslebens ein, welche den Anlass zur Einberufung der Versammlung gebildet haben.

In einer längeren lebhaft geführten Erörterung über diese Anträge, an der sich eine grössere Anzahl von Mitgliedern betheiligte, gab sich allseitig der rege und eifrige Wunsch kund, die Thätigkeit des Vereins und damit die Stellung desselben in der öffentlichen Meinung weiter zu stärken und zu heben. Da der Masse des vorhandenen Stoffs gegenüber die bisher nur allmonatlich veranstalteten Sitzungen nicht ausgereicht haben, so wurde beschlossen, vom Beginn des nächsten Winterhalbjahrs an in jedem Monate 2 Sitzungen, und zwar an fest bestimmten Tagen abzuhalten, von denen die eine nach bisherigem Gebrauch mit einem gemeinschaftlichen Abendessen verbunden sein, die andere sich in zwangloseren, mehr klubartigen Formen bewegen soll. Der Vorstand, dem für diesen Zweck ein besonderer aus den Hrn. Ebhardt, Möhring und Wolffenstein bestehender Ausschuss zurseite stehen wird, wurde ersucht, sofort Schritte zur Erlangung eines für den bezgl. Zweck geeigneten neuen Vereins-Lokals einzuleiten. Der in jenen Anträgen enthaltene weitere Vorschlag, alljährlich eine besondere Architektur-Ausstellung zu veranstalten und im Anschluss an dieselbe ein Jahrbuch herauszugeben, wurde als ein sehr geeignetes Mittel begrüsst, um im Publikum grösseres Verständniss für die Bestrebungen der Architekten zu wecken; doch glaubte man angesichts der nicht geringen Schwierigkeiten, die der Einleitung eines solchen Unternehmens imwege stehen, von demselben für das laufende Jahr noch Abstand nehmen zu sollen und begnügte sich damit, den litterarischen Ausschuss, in dessen Bereich die Angelegenheit satzungsgemäss gehört, mit der weiteren Durchberathung und Vorbereitung desselben zu beauftragen. — Im Zusammenhange mit diesen einstimmig gefassten Beschlüssen wurde dann noch verabredet, während des Sommers — abgesehen von den zu veranstaltenden Besichtigungs-Ausflügen — an jedem ersten Donnerstage jedes Monats in der Osteria der Kunstausstellung zusammen zu treffen und vor der im Oktober bevorstehenden Jahres-Hauptversammlung noch eine Sitzung im September zu veranstalten. —

Nachdem Hr. Cramer die Mitglieder des Vereins gelegentlich der im Werke begriffenen neuen Zusammenstellung der Normalprofile für Walzeisen noch aufgefordert hatte, etwaige

Wünsche in dieser Beziehung bis zum 4. Juni an ihn gelangen zu lassen, berichtete Hr. Fritsch noch in Kürze über das von ihm im Auftrage des Vereins bearbeitete Werk „Der Kirchenbau des Protestantismus“, dessen Erscheinen nunmehr in etwa 14 Tagen bevorsteht, nachdem der Druck leider nur sehr langsam vorgeschritten ist. Das Werk, von dem der Einband-Deckel und die im Druck vollendeten 30 Bogen vorgelegt wurden, wird bei einem Umfange von 35 Bogen im Gross-Folio-Format 1041 bildliche Darstellungen enthalten und 510 verschiedene Bauten und Entwürfe vorführen. Es erscheint im Kommissions-Verlage von Ernst Toeche in Berlin und wird zu einem Ladenpreise von 30 *M.* (ohne Einband) verkauft werden, während es den Mitgliedern zu einem Preise von 10 *M.* zugänglich ist.

Vermischtes.

Eisen-Zement, System J. Bordenave. Bereits seit einer Reihe von Jahren wird eine Zusammensetzung von Eisen und Zement zu verschiedenen Zwecken verwendet. Das Eisen bildet einen Rahmen, welches durch eine Umhüllung von Zement bedeckt wird. Der Rahmen besteht aus kleinen runden oder viereckigen Eisenstäben, welche durch Eisendraht mit einander verbunden werden. Solche Anordnungen haben jedoch den Nachtheil, dass sie nicht gegen hohen Druck Widerstand leisten und nur selten vollständig wasserdicht hergestellt werden können. Das inrede stehende System, welchem der Erfinder den Namen „Sidero-Zement“ gegeben hat, beseitigt diese Nachtheile auf folgende Weise:

Zu dem Metall-Rahmen werden Winkeleisen, Kanaleisen, einfache und Doppel-T Träger genommen, und zwar wird Stahl der Vorzug vor Eisen gegeben. Infolge dieser Form des Metalles ist der Widerstand des Ganzen grösser, während der Zement sich besser an diese Metall-Oberflächen festsetzt. Da der Ausdehnungs-Koeffizient für Stahl und Zement beinahe gleich ist, nämlich:

0,000 014 349 für Zement nach Adie und
0,000 011 899 „ Stahl „ Troughton,

so ist auch bei Temperaturveränderungen kein Bruch zu befürchten.

Hauptsächlich findet dieses System zur Anfertigung von Röhren und Reservoirs Verwendung. Zur Herstellung eines Rohres wird ein T Eisen nach einer Schraubenlinie mit geringer Steigung um einen Zylinder gewunden und der letztere später weggenommen, um das Metall mit Zement zu umhüllen.

Rohre, auf solche Weise im Jahre 1889 für die Pariser Weltausstellung hergestellt und seit 3 Jahren der Sommerhitze und Winterkälte ausgesetzt, konnten nur mit vieler Anstrengung zerbrochen werden. Die Oberfläche des freigelegten Stahles war glänzend und rostfrei. Weitere Mittheilungen darüber giebt „Le Genie Civil“ XXI No. 12.

Gusseiserne Zungen in Schornsteinkasten (S. 220, No. 35). In der Wohnbaracke für Infanterie zu Magdeburg-Friedrichsstadt wurden gusseiserne Zungen verwendet. Sie bestanden meines Wissens aus Platten etwa 100 ^{cm} lang und 14 ^{cm} breit, welche (wie Kaminschieber und Gusseisentheile bei Kachelöfen) mit je 4 Haften versehen waren, die in den Fugen Halt fanden. Falzen und Einspitzen fallen dabei weg, das Dichten der Fugen besorgt der Russ selbst sehr schnell.

W. in Köln.

Die Lehrstelle für See- und Hafenbau an der technischen Hochschule zu Berlin, welche seit dem Ableben des Geh. Oberbrth. Prof. Ludw. Hagen unbesetzt war, ist nunmehr dem Amtsnachfolger des letzteren im Ministerium der öffentl. Arbeiten, Hrn. Geh. Brth. Kummer übertragen worden.

Ausstellung für Maltechnik. Die Deutsche Gesellschaft zur Beförderung rationeller Malverfahren in München bringt auf vielseitige Anfragen hin zur öffentlichen Kenntniss, dass ihre Ausstellung in den Räumen des „kgl Glaspalastes“ stattfindet.

Todtenschau.

Geh. Reg.- und Ober-Baurath a. D. Hermann Lohse, der am 23. Mai im 78. Lebensjahre zu Köln verschieden ist, zählte zu den verdienstvollsten Veteranen der deutschen Ingenieur-Baukunst und des preussischen Eisenbahnwesens. Geb. in Magdeburg, ist der Verstorbene, der schon als junger Baumeister am Bau der Magdeburg—Köthen—Halle—Leipziger Eisenbahn Antheil genommen hatte, später als preussischer Baubeamter im Wasserbau an der Lahn und Mosel thätig gewesen, bis er i. J. 1850 zum Bau der ersten grossen Gitterbrücken über die Weichsel in Dirschau und Marienburg berufen wurde und durch die Ausführung derselben in die Reihe der hervorragendsten deutschen Ingenieure eintrat. Noch an zwei weiteren grossen Brücken-Bauwerken, der Eisenbahnbrücke über den Rhein bei Köln und den Elb-Brücken zwischen Hamburg und Harburg hat Lohse später Gelegenheit gehabt, seinen Ruf zu behaupten. Sein Name wird vorzugsweise mit diesen grossen Unternehmungen verbunden sein, wiewohl er in seiner amtlichen Wirksamkeit — bis 1860 als Reg.- und Brth. im Staatsdienste, später im Dienste der Köln—Mindener Eisenbahn-Gesellschaft und seit Ankauf der letzteren als Mitglied der linksrheinischen Eisenbahn-Direktion wieder im Staatsdienst — auch an anderen Aufgaben eine reiche Wirksamkeit entfaltet hat. Erst i. J. 1891 hatte er seiner rastlosen Arbeit entsagt. —

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu einer Wohn- und Geschäftshaus-Fassade in Berlin wird im Anzeigenblatt u. Ztg. von dem Verlage der „Blätter für Architektur und Kunsthandwerk“ (A. Braun & Co.) erlassen. Die 3 Preise betragen 500 *M.*, 300 *M.* und 200 *M.* Das Preisgericht für die am 1. August ablaufende Wettbewerbung wird von dem Beurtheilungs-Ausschuss des Berliner Arch.-V. im Verein mit dem Verleger und dem Herausgeber des gen. Blattes ausgeübt.

Ein Wettbewerb für Entwürfe zu einer Garnisonkirche in Dresden ist von der Militär-Oekonomie-Abtheilung des kgl. sächs. Kriegsministeriums zum 15. Oktober d. J. ausgeschrieben worden. Die Preise betragen 5000 *M.*, 3500 *M.* und 2000 *M.* Näheres nach Eingang des Programms.

Ein ausserordentliches Preisausschreiben für die Mitglieder des Architekten-Vereins zu Berlin, welches am 15. Juli d. J. abläuft, betrifft den Entwurf einer kleinen evang. Kirche für Prüm, Reg.-Bez. Trier. Zur Vertheilung gelangen sollen 2 Geldpreise im Betrage von 300 *M.* und 200 *M.*

Brief- und Fragekasten.

Hrn. C. G. in P. Sonderschriften über die Anlage von Eiskellern sind diejenigen von Menzel, Schlesinger und Swoboda. — Von dem Zwecke der „Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten der Architekten und Ingenieure“ scheinen Sie eine falsche Vorstellung zu haben, wenn Sie in derselben Honorarsätze für das Anfertigen von Pausen suchen. Es handelt sich in der Norm nur um Arbeiten selbständiger Art, bei denen die zeichnerischen Leistungen lediglich Mittel zum Zweck sind, nicht um letztere an sich. Eine Norm für solche aufzustellen, wäre ebenso schwierig, wie überflüssig; soweit bei denselben nicht etwa besondere künstlerische Anforderungen infrage kommen, wird hier die Berechnung nach dem Zeitaufwand wohl am meisten sich empfehlen. — Dass die Norm im übrigen nur gewisse Anhaltspunkte zur Bemessung des Honorars bietet und nicht mechanisch angewendet werden darf, sollte ebenso bekannt sein, wie dass sie an sich vor Gericht niemals schlechthin als giltig angesehen werden kann.

Hrn. C. B. in Dresden. Um Ihre Frage beantworten zu können, bliebe uns nichts übrig, als an die Verwaltungen sämmtlicher grösseren deutschen Städte zu schreiben und uns von diesen die betreffenden, bisher noch an keiner Stelle gesammelten Angaben zu erbitten — eine Mühewaltung, welche Sie wohl besser selbst übernehmen, zumal die Zahl der Leser, die an den betreffenden Bestimmungen Interesse nehmen, kaum eine grosse sein dürfte. Vermuthlich wird auch nur ein sehr beschränkter Theil der fraglichen Verordnungen im Abdruck käuflich zu erhalten sein. — Im übrigen dürfte Ihnen ein Studium der beiden ersten Abschnitte unserer „Hülfswissenschaften zur Baukunde“, I. Die Bauführung und II. Grundzüge der Baurechts- und Baupolizei-Wissenschaften, jedenfalls werthvolle Dienste leisten.

Hrn. H. in N. Nach unserer Ansicht dürfen Sie zur Gewerbesteuer nicht herangezogen werden und haben alle Aussicht, mit einer Einsprache gegen die bezgl. Veranlagung durchzukommen. Vermuthlich sind zahlreiche Architekten in derselben Lage gewesen, und es wäre mit Dank zu begrüssen, wenn einzelne derselben, die den betreffenden Kampf schon durchgefochten haben, über die Entscheidungsgründe an dieser Stelle eine kurze Mittheilung machten.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. nnd -Bfhr., Architekten nnd Ingenienre.

Mehre Reg.-Bmstr. oder Bfhr. (Arch.) d. d. kgl. Intendantnr des 15. Armee-Korps-Strassburg i. Els. — 2 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Kahl-Strassburg i. Els. — 1 Reg.-Bmstr. od. Bfhr. d Stadtbrth. Brettschneider-Charlottenburg. — Je 1 Arch. d. d. kgl. Eisenb.-Dir.-Magdeburg; Stadtbmstr. Wahn-Metz; S. 418 Exp. d. D. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Stadtbauamt-Altona a. Elbe; O. 414 Exp. d. D. Bztg.

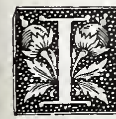
b) Landmesser. Techniker. Zeichner nsw.

Je 1 Landm.-Gehilfe d. d. Stadtbauamt-Altona a. E.; Magistrat-Potsdam. — Je 1 Bantechn. d. d. Stadtbauamt, Abth. f. Gas- u. Wasserversorg.-Altona a. E.; kgl. Eisenb.-Dir.-Magdebnrg; die Reg.-Bmstr. Ahrens-Berlin, Leipzigerstrasse 14: Richter-Saarbrücken; Stadtbmstr. Drewitz-Solingen; Arch. W. Knmmer-Saalfeld O.-Pr.; E. 1181 H. Eisler, Ann.-Exp.-Berlin SW. 19; G. T. 19, Haasenstein & Vogler-Hanan. — 1 Tiefbautechn. d. O. 3073 Rudolf Mosse-Mannheim. — Je 1 Zeichner d. d. Stadtbauamt-Altona: H. 383 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Gasmstr. d. Bürgermstr. Stürmer-Völklingen a. Saar.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 3. Juni 1893.

Dükerverlegung bei Magdeburg.



Im Januar d. J. hat sich von der überaus bemerkenswerthen Ausführung der Ueberleitung der Entwässerung der Stadt Magdeburg durch die beiden Elbarme der erste Theil zur vollen Befriedigung der an dem Werke Betheiligten vollzogen, nämlich die Dükerverlegung durch die Alte Elbe. Bekanntlich ist die Stadt Magdeburg verpflichtet worden, zur Vermeidung der Flussverunreinigung die Abwässer der sämmtlichen alten und neu herzustellenden Kanäle zusammenzufassen und auf Rieselfelder überzuführen. Letztere sind auf dem rechten Elbufer bei Körbelitz und Lostau erworben, wo der Sandboden, die sanft geneigte Lage der zur Berieselung in Aussicht genommenen Flächen, die Vorfluth des ganzen Geländes, die nicht zu grosse Entfernung desselben von der Stadt — etwa 10 km in dem Zuge der Druckrohrleitung gemessen — die günstigsten Verhältnisse darbieten, welche überhaupt für Rieselfelder inbetracht kommen dürften.

In den letzten Jahren sind bedeutende Kanalausführungen geplant und zur Ausführung gelangt, welche bezwecken, das Kanalwasser der Altstadt einschl. der Vorstädte Buckau, Sudenburg, Wilhelmstadt, Alte und Neue Neustadt, Friedrichstadt und Werder an einen Punkt zu leiten, der sich auf dem Gelände des zu Anfang Juni d. J. zum Betrieb fertig gestellten neuen Hafens bei Neustadt befindet. Sämmtliche Abwässer der Altstadt mit den Vorstädten Buckau und Sudenburg werden von einem Abfangekanal, parallel zum Elbstrom, aufgenommen und bis in den Sandfang auf dem Hafengebiet geleitet. Hier treffen zugleich die Abwässer der grossen Kanalzüge zusammen, welche die Neustadt, die sogenannte Nordfront, d. h. das bisher militärfiskalische Gelände im Norden der Altstadt, und die Wilhelmstadt entwässern. Während die Hauptkanäle der Nordfront und der Wilhelmstadt, sowie der dieselben aufnehmende Abfangekanal parallel der Stromelbe, einschliesslich des Sandfangs am Hafen zurzeit bereits ausgeführt sind, wird die vollständige Fertigstellung des ausgedehnten, neuen Kanalnetzes voraussichtlich noch mehre Jahre in Anspruch nehmen.

Von dem Sandfang auf dem linken Ufer der Elbe sollen die Abwässer zunächst mittels eines Doppeldükers durch die Stromelbe gelangen. Sie überschreiten sodann den Werder in gemauertem Doppelkanal und werden im zweiten Doppeldüker durch die Alte Elbe nach dem rechten Ufer derselben, zum Krakauer Anger hinübergeleitet, wo sich zwischen dem Spazierwege und der Chaussee nach dem „Herrenkruge", dem bekannten, beliebtesten Vergnügungsorte der Magdeburger, die zurzeit im Rohbau fertig gestellte Pumpstation befindet. Dieser letztere Düker ist gegenwärtig verlegt worden; die allerdings wesentlich schwierigere Dükerausführung in der die alleinige Schiffahrtsstrasse bildenden Stromelbe wird Aufgabe des gegenwärtigen Baujahres bilden.

Die Alte Elbe wurde von Gerüsten in 12 m Abständen durchsetzt, mit je einem Tragbock zwischen den eigentlichen Spindelböcken, auf welchen die beiden mächtigen, 180 m langen Dükerrohre montirt sind. Der lichte Durchmesser derselben beträgt 105 cm. Die geschweissten, schmiedeisernen Rohre sind von Fitzner, Laurahütte, in Theilen von 8 m Baulänge angeliefert, indem je 2 Rohrstücke von 4 m Länge auf der Fabrik vernietet wurden. Die 8 m langen Theile wurden auf dem Baugerüst zu einem Ganzen verbunden, an den Spindeln von 6,2 m Länge, 62 mm Kern-Durchmesser und 80 mm äusserem Durchmesser bei 18 mm Ganghöhe, aufgehängt und nun von diesen — 15 Stück — Aufhängepunkten aus durch gleichmässiges Herumdrehen der Muttern versenkt. Der wagrechte Theil der Dükerrohre ist 130 m, die ansteigenden Aeste mit Neigung 1 : 10 sind je 25 m lang. Die Baugrube zur Aufnahme der Düker war etwa 5 m tief unter der Sohle der Alten

Elbe in einer Breite von 8 bis 10 m, unter Annahme vierfacher Anlage der Böschungen nach Oberstrom und zweifacher Anlage derselben nach Unterstrom mittels zweier Dampfbagger hergestellt. Die Versandung der Baggerrinne erwies sich während der Zeit der Montage als ganz unwesentlich, sodass die Freihaltung der Sohle im Verlaufe der Versenkungsarbeiten, — die sich bei den besonderen Verhältnissen erheblich länger hinzogen, als ursprünglich vorausgesetzt wurde — mit Handbaggerung bewirkt werden konnte.

Mit der Versenkung der ein Gesammtgewicht von etwa 150 000 kg aufweisenden Rohre wurde am 6. Januar d. J. begonnen. Natürlich lagen Schwierigkeiten für die Senkarbeit bis zum Wasserspiegel nicht vor. Es war jedoch während der Montage so starker Frost eingetreten, dass die Elbe sehr bald mit einer festen Eisdecke versehen war. An und für sich erleichterte dieselbe die Arbeiten in wünschenswerthester Weise. Nur stellte sich nach Aufeisung der für die Versenkung erforderlichen Rinne, quer durch den Strom hindurch, und nach Ausfüllung der Rohre mit Wasser, welches das nöthige Uebergewicht gegen den Auftrieb abgeben sollte, heraus, dass das im Wasser schwimmende Schnee-Eis von breiartiger Beschaffenheit dem Niedersinken der ungeheuren Last die allergrössten Hindernisse zu bereiten imstande war. Am ersten Tage war es nur möglich, eben ein Eintauchen zu erzielen, das am zweiten wenigstens soweit gefördert werden konnte, wie für das vollständige Untertauchen erforderlich erschien. Bei dem aussergewöhnlich starken Frost musste die Arbeit vorläufig unterbrochen werden.

Nunmehr wurde aber von der Strombauverwaltung auf die Gefahr aufmerksam gemacht, welche für das frei an den Spindeln hängende Doppelrohr bei doch immerhin möglichem, ganz plötzlichem Eisaufgange entstehen müsste, auf die nicht vorherzusehenden Folgen einer solchen Sperrung des Flusslaufes, für welchen sogar die vollständige Beseitigung aller Einbauten, d. h. der Gerüste mit den Spindeln verlangt wurde. Seitens der Bauverwaltung mussten schliesslich die angeregten Bedenken als berechtigt anerkannt werden, und es wurde nun zunächst probeweise eine Aufräumung des Schnee- oder Eispolsters unterhalb der Dükerrohre, dessen Dicke nach den Peilungen ungefähr 2 m fast durchweg betragen mochte, angestellt, was günstig ausfiel. Ein Baggern mittels Dampfbaggers wurde ebenfalls versucht, aber mit schlechtem Erfolg, da bei der Temperatur von — 14 bis — 19° R. die Eimer sofort vereisten und die Beweglichkeit des Baggers dadurch aufgehoben wurde. Das Hinderniss wurde dann einfach durch Arbeiter mit Haken an langen Baggerstangen seitlich herausgeholt. Nunmehr konnte in ganzer Dükerlänge vorgegangen werden, was der Eisstand ausserordentlich erleichterte. Trotz der strengen Kälte, die sich bis auf — 19° R. steigerte, wurde es auf solche Weise ermöglicht, das aussergewöhnliche Hemmniss immer weiter zu beseitigen. Inzwischen wurde in Zeitabständen, welche sich nach der Beobachtung der, je nachdem, sich spannenden oder schlaff werdenden Hängeketten ergaben, an den Spindeln gedreht, so dass an einem Tage eine Senkung von 80 cm erzielt werden konnte. Am 17. Januar waren die Dükerrohre ohne weiteren Zwischenfall in ihre richtige Lage gelangt. Sodann wurden die erforderlichen Steinschüttungen zur Herstellung des Lagers der Rohre im Flussbette und zur Sicherung derselben ausgeführt; worauf sofort mit dem Loslösen der Spindeln und dem Abbruch der Rüstungen vorgegangen wurde.

Nach diesem günstigen Ergebniss der Dükerverlegung in der Alten Elbe, bei welcher die ausführenden Techniker mannichfache Erfahrungen zu sammeln in der Lage waren, musste an die Vorbereitung der verantwortungsvolleren Durchdükerung der Stromelbe mit um so grösserem Vertrauen herangetreten werden. Dass die Schwierigkeiten bei dem überaus lebhaften Schiffsverkehr, bei dem sehr starken Strome an der Dükerstelle, der naturgemäss eine stärkere Versandung der Baggerrinne herbeiführen wird, ganz bedeutend sich mehren müssen, gegenüber der verhältnissmässig leichten Versenkung der Dükerrohre in dem todten Flussarm der Alten Elbe, muss einleuchten! Ueber die Art der Ausführung sind verschiedentliche Verhandlungen mit der Elbstrom-Bauverwaltung gepflogen worden, die erst kürzlich zum Abschluss gediehen sind. Von der städtischen Bauverwaltung ist mit Rücksicht auf kürzeste und nach ihrer Ansicht sicherste Erledigung stets die Verlegung der Dükerrohre in einer Länge, wie in der Alten Elbe geschehen, befürwortet worden, derart, dass dieselben auf festen Gerüsten montirt werden, welche nur in der Mitte eine grössere freie Oeffnung von etwa 30 m als Schiffsdurchlass zeigen. Hiervon wird nunmehr endgiltig abgesehen werden müssen! Wenn schon die Elbstrom-Baudirektion in entgegenkommender Weise eine Unterbrechung der Schiffahrt auf die Dauer von etwa 36 Stunden befürworten zu können glaubte, so musste der hierauf fussende Entwurf einer Dükerverlegung in einem Stück an dem Einspruch der zu einer gutachtlichen Aeusserung veranlassten Vertreter der Schiffahrts-Interessen scheitern, die auch eine derartig kurz bemessene Einstellung des Schifffahrtsverkehrs für nicht angängig erklärten. Jedenfalls würden für den allerdings immerhin möglichen Fall des Misslingens einer solchen aussergewöhnlichen Ausführung, und zwar innerhalb einer unter allen Umständen einzuhaltenden Frist von allenfalls zwei Tagen, sofort Entschädigungs-Ansprüche an die Stadt herantreten, und zwar von solcher unberechenbaren Tragweite, dass Niemand dafür eine Verantwortung zu übernehmen geneigt sein würde.

Neueste Ernten auf dem Gebiete der Baugeschichte.

(Nach dem Vortrage des Hrn. Geh. Oberbaurath Adler im Architekten-Verein zu Berlin.)

Als Hr. Adler vor einigen Jahren an derselben Stelle über den gleichen Gegenstand einen Vortrag hielt, waren die Ausgrabungen, welchen wir die Kenntniss der ältesten Baukunst verdanken, noch nicht soweit vorgeschritten, dass man mit Sicherheit eine chronologische Reihenfolge der verschiedenen Entwicklungsstadien und den inneren Zusammenhang zwischen denselben feststellen und nachweisen konnte. Inzwischen ist so viel Neues zutage gefördert, dass sich nunmehr die älteste Geschichte der griechischen Baukunst, welche uns bis vor Schliemann nur litterarisch aus Homer und Pausanias bekannt war, chronologisch bestimmen lässt. Das beste, die Monumente, fehlten eben. Da griff man zum Spaten und eine neue Wunderwelt that sich den erstaunten Augen auf.

Gerade 50 Jahre sind es her, dass Lepsius auf Humboldt's Empfehlung und Anregung durch Friedrich Wilhelm IV. nach Egypten gesandt wurde. Hiermit begann die Reihe der wunderbarsten und überraschendsten Entdeckungen. Um dieselbe Zeit begann Botta auf der Stätte des alten Niniveh im Frühjahr 1843 bei dem Dorfe Khorsabad seine Ausgrabungen. Seitdem hat sich die Reihe der Forscher, welche sich mit der Erkundung der Kunst der ältesten Kultur befassen und welche sich aus Künstlern, Architekten, Archäologen, Historikern und Linguistikern zusammensetzen, stetig vermehrt. Ueberall ist man rüstig an der Arbeit.

28 Jahre später begann H. Schliemann seine Arbeit, erfüllt von dem festen Glauben, dass Homers Helden wirklich gelebt und Troja belagert und zerstört hätten. Troja, Mykene, Tiryns und Orchomenos wurden von ihm aufgedeckt und so älteste Kulturstätten der Wirklichkeit zurückgegeben. Und wieder 5 Jahre später gelang es H. v. Sarzec in Telloh in Südbabylonien Ausgrabungen zu machen, durch welche festgestellt wurde, dass die assyrische und babylonische Kunst von hier aus ihren Ausgangspunkt genommen hat. In neuester Zeit endlich sind in Nordsyrien in der Gegend von Antiochien Ausgrabungen vorgenommen, welche auch hier ein Kulturzentrum erkennen lassen. So haben wir um das Mittelländische Meer eine Reihe von Kulturzentren der ältesten Zeit, welche, wie die Funde unzweideutig erkennen lassen, gegenseitig auf einander eingewirkt und sich innig durchdrungen haben.

Das Hauptergebniss der Lebensarbeit Schliemann's aber ist der Nachweis, dass neben den erhabenen Baudenkmalen jener vorhomerischen Zeit ein vielseitiges und entwickeltes Kunstgewerbe vorhanden war, durch welches jene Denkmäler ergänzt werden und dessen Erzeugnisse weitgehende Vergleiche gestatten. Es sind dies die Funde in den Gräbern von Mykene, Orchomenos, Menidi und Baphio, während bis jetzt Gräber in Troja und Tiryns noch nicht aufgefunden sind. Es sind theils Schacht- und Stollen-Felsgräber, theils frei aufgebaute und dann beschüttete Kuppelgräber. Mykene weist alle drei Arten von Gräbern auf, Funde sind aber nur in den Felsgräbern gemacht, da alle Kuppelgräber ausgeraubt waren. Die nothwendigen Ergänzungen brachten Menidi in Attika und dann Baphio in Lakonien. Dem Geschlechte des Perseus entstammen die 6 Schachtgräber in der Burg zu Mykene, aus der Atridenzeit stammen die 7 Kuppelgräber, das Löwenthor und der grössere Theil der vor 4 Jahren eröffneten Stollengräber

Es bleibt hiernach für die Stadt nichts übrig, als sich mit der von der Elbstrom-Bauverwaltung vorgeschlagenen Ausführungsweise in zwei Theilen einverstanden zu erklären. Ein Mittelpfeiler soll im Strome hergestellt und zunächst die eine Hälfte desselben mit dem Gerüst zur Versenkung der Dükerhälfte besetzt werden. Während dieser Zeit ist die Schiffahrt auf die freie Seite des Stroms angewiesen. Erst nach Verlegung dieses Dükertheils und Wiederbeseitigung des Gerüstes darf mit den Arbeiten zur Verlegung des zweiten Theils begonnen werden, der innerhalb des in der Strommitte befindlichen Fangedamms mit dem ersteren zu verbinden ist. Da hierbei für die Schiffahrt während der ganzen Ausführungszeit eine Unterbrechung überhaupt nicht erwächst, so wurde dieser zwar langwierigeren, jedoch ungefährlicheren Versenkungsart seitens der in erster Linie betheiligten und maassgebenden Elbstrom-Bauverwaltung, sowie auch seitens der Sachverständigen aus dem Interessentenkreise unbedingt der Vorzug gegeben. Die Schwierigkeiten des Zusammenpassens der beiden getrennten Dükerhälften im Strompfeiler wurden zwar anerkannt, jedoch als überwindbar erklärt. Bedenklich bleibt vielleicht, die gesammte Arbeit der getrennten Dükerverlegung im Laufe eines Baujahres, wie dringend erwünscht, zu erledigen, so dass der in der Mitte des Stroms zu errichtende Schlusspfeiler der Gefahr einer Ueberwinterung voraussichtlich ausgesetzt bleibt.

Dass eine günstigere Jahreszeit für die Dükerverlegung in der Stromelbe unbedingt inne gehalten werden muss, als bei der im Januar d. J. glücklich vollführten Versenkung in der Alten Elbe möglich gewesen ist, erscheint selbstverständlich! — Ueber die interessante Ausführung des zweiten Theils dieser Durchquerung der Elbe bei Magdeburg, die voraussichtlich vom Sommer bis zum Spätherbst dieses Jahres, wenn irgend möglich, sich vollziehen soll, wird des weiteren in diesem Blatte berichtet werden.

Es soll noch erwähnt werden, dass die Leitung der schwierigen und verantwortungsvollen Arbeiten in den Händen des Hrn. Stadt-Bauinspektor Beer ruht, welchem für die spezielle Leitung der Dükerverlegung in der Alten Elbe Hr. Reg.-Baumeister Guirr zugetheilt war.

Peters.

Langweilige und kurzweilige Strassen.

Von K. Henrici.

Eine Strasse nenne ich langweilig, wenn auf ihr der Wanderer den Eindruck bekommt, als sei der Weg länger als er wirklich ist; kurzweilig nenne ich sie, wenn das Umgekehrte der Fall ist.

Wenn man nun nicht etwa mit der Anlage städtischer Strassen den Zweck verfolgt, das Leben durch künstlich eingeschobene Episoden der Langeweile für die Einbildung des Menschen zu verlängern, so sollte man vermeiden, langweilige Strassen anzulegen, man sollte dagegen alle Mittel anwenden, welche dazu führen können, die Strassen kurzweilig zu machen.

Zu untersuchen, wodurch Strassen langweilig werden, und wie schon in der Anlage dieser Fehler vermieden werden kann, ist der Zweck dieser kleinen Erörterung. —

Je weniger man in dem perspektivischen Strassenbilde von der Grundfläche und von den Wandungen zu sehen bekommt, um so kürzer wird die Strasse aussehen, aber um so langweiliger wird sie sein; je mehr man von der Grundfläche und den Wandungen zu sehen bekommt, um so länger wird sie aussehen, aber um so kurzweiliger wird ihre Durchwanderung ausfallen.

Das Ende der Strasse in perspektivischer Verkürzung immer vor sich zu haben und es erst später erreichen zu können, als man anzunehmen verführt würde, wirkt ermüdend und entmuthigend auf den Wanderer; wenn der Wanderer dagegen das Ende eher erreicht, als er glaubte annehmen zu dürfen, so fühlt er sich überrascht und ermuthigt, er ist durch die unterhaltende Abwechselung in den auf einander folgenden Eindrücken in angeregte Stimmung versetzt und diese hilft bekanntlich am besten über die Ermüdung hinweg.

Man braucht sich nur zu vergegenwärtigen, wie viel langweiliger und ermüdender es ist, zwei Stunden in einer schnurgeraden durch die Ebene sich hinziehenden Pappelallee entlang zu pilgern, als zwei Stunden im Hochgebirge zu wandern.

In der Mitte zwischen kurzweiligen und langweiligen Strassen steht die Normalstrasse. Diese ist ganz gerade, ist wagrecht oder hat durchaus gleichmässiges Gefälle, und sie hat ununterbrochene, genau parallele Wandungen. Ich nenne solche Strasse normal, weil man über ihre Länge nicht getäuscht wird. Das Auge ermisst ihre Abmessungen richtig, vorausgesetzt, dass sie nicht länger ist, als dass man von einem Ende aus das andere Ende noch deutlich sehen und die Grössen-Verhältnisse alles dessen, was an und auf der Strasse sich befindet, richtig abschätzen kann.

Die gerade Strasse mit parallelen Wandungen hört aber sofort auf, die Bezeichnung „normal" zu verdienen, sie wird sofort „langweilig", sobald Momente eintreten, wodurch sie kürzer erscheint als sie ist. Dies geschieht, wenn in ihrer Grundfläche ein oder mehre Buckel vorkommen, oder wenn ihre Wandungen beiderseitige Unterbrechungen erfahren.

Die gleiche Einwirkung dieser beiden Momente auf die Emfindung beruht auf ein und derselben Ursache. Es bilden sich in beiden Fällen Zwischenräume, die sich dem Blicke entziehen und erst erkannt werden, wenn man die Höhe des Buckels oder die Stelle der beiderseitigen Rücksprünge erreicht hat.

Die Täuschung über die wahre Länge der Strasse vollzieht sich also — wie ich schon in No. 49 d. Bl. Jhrg. 1891 auseinandergesetzt habe — dadurch, dass (vergl. Abbildg. 2 und 3) für die in den Punkten *a a* befindlichen Beschauer die Punkte *b' b'* sich den Punkten *b b* unmittelbar anzuschliessen scheinen, während die Längen *b b'*, *b b'* dem Wanderer erst zum Be-

in der Unterstadt. Die verschiedenartigsten Gegenstände, aus den verschiedensten Materialien gearbeitet, sind hier gefunden. Gold, Silber, Kupfer, Bronze, Elfenbein, Glas, Holz, zuletzt, wenn auch selten, Eisen zu Ringen verarbeitet, ferner Obsidian zu Pfeil- und Lanzenspitzen. Unter den Funden finden sich viele Motive, welche unzweifelhaft egyptischen Ursprungs sind, ja es fanden sich egyptische Hieroglyphen-Schilder, Siegelringe einer egyptischen Königin usw. Hierdurch wurden Anhalte für Zeitbestimmungen gegeben.

Im höchsten Grade charakteristisch erwiesen sich aber die Topfwaaren, so dass sie mit solchen anderen Ursprungs nicht verwechselt werden können. Man kann daher mit Fug und Recht von mykenischem Geschirr reden. Dieses ist nun weit verbreitet über die Inseln bis Kreta, Rhodos, Cypern, ja bis nach Egypten, wo man im Delta und im Fajum derartige Geschirre erst ganz kürzlich ausgegraben hat.

Hier hat also offenbar ein Import stattgefunden, so dass in der That Argolis oder richtiger Ost-Hellas als ein Kulturzentrum angesehen werden darf, dessen kunstgewerbliche Erzeugnisse weithin geschätzt wurden.

Gleiche Töpferwaare lieferte auch der Königspalast in Tiryns. Dort fanden sich auch Wandmalereien und als Schmuck in Kalkstein- und Stuckfriesen dieselben eigenartigen Glasflüsse wie in Mykene.

Hierzu kam nun noch, dass in neuerer Zeit in der Gegend von Nauplia auch 55 Felsengräber ärmerer Leute entdeckt worden sind, in welchen ebenfalls eine Fülle allerdings einfacherer Gegenstände gefunden wurde.

Kurz und gut, es ist auf das unzweideutigste bewiesen, dass die Schilderungen Homers auf Wahrheit beruhen.

Die Frage ist nun, aus welcher Zeit diese Funde stammen? Um diese Frage beantworten zu können, müssen wir uns nach Egypten wenden und einen kurzen Blick auf die Geschichte dieses eigenartigen Volkes werfen.

Die wunderbare Gleichartigkeit der egyptischen Baukunst, ihre Starrheit und der kaum unterscheidbare Schriftcharakter durch mehre Jahrtausende hatte nach der Expedition Napoleons 1798 die Ansicht aufkommen lassen, Egypten habe die ganzen Jahrhunderte hindurch ein streng abgeschlossenes Dasein geführt, etwa wie China und Japan bis zum vorigen Jahrhundert. Erst die Entdeckung Champollions 1822 lehrte Anderes. Mit der Entzifferung der Hieroglyphen wurde es möglich, die in Stein gehauene Geschichte des Landes zu lesen und zu erkennen, wie Egypten nichts weniger denn abgeschlossen gewesen ist, wie es folgenschwere Invasionen erlebt und wie es andererseits seine Herrschaft bis nach Nordsyrien ausgedehnt hat.

Nachdem das Land unter den Herrschern der 12. Dynastie eine Zeit hoher Blüthe durchlebt hatte, folgte eine Reihe weniger begabter Herrscher. Thronstreitigkeiten erschütterten und zerstückelten das Reich. In diese Zeit fällt die erste Invasion durch die Hyksos, welche von Nordosten her in das Land einbrachen, dasselbe eroberten und eine mehrhundertjährige Fremdherrschaft ausübten. Die Befreiung des Landes erfolgte von Theben aus durch den Herrscher Ta'a. Unter seinem Enkel Ahmose war das Land bereits ganz frei. Es ist wohl zweifellos, dass viele der Hyksos im Lande verblieben und mit der Bevölkerung verschmolzen. Bereits damals besass Egypten eine hohe künstlerische Blüthe, wie die Gräberfunde lehren, in welchen sich Goldschmuck, Tauschirarbeiten, Emailarbeiten usw. in Hülle und Fülle gefunden haben.

wusstsein kommen und ihn verdriessen, wenn er bei den Punkten *bb* angelangt ist.

Schon die einfache Strassenkreuzung bewirkt solche Täuschung und mehre auf einander folgende Kreuzungen ergeben (vergl. Abbildg. 2) eine Summe von Täuschungen, welche ausreicht, die an sich normale Strasse „langweilig" in vorausgeschicktem Sinne zu machen.

Es giebt jedoch Mittel, um auch gerade lange Strassen mit parallelen aber unterbrochenen Wandungen von der Eigenschaft der Langweiligkeit zu befreien.

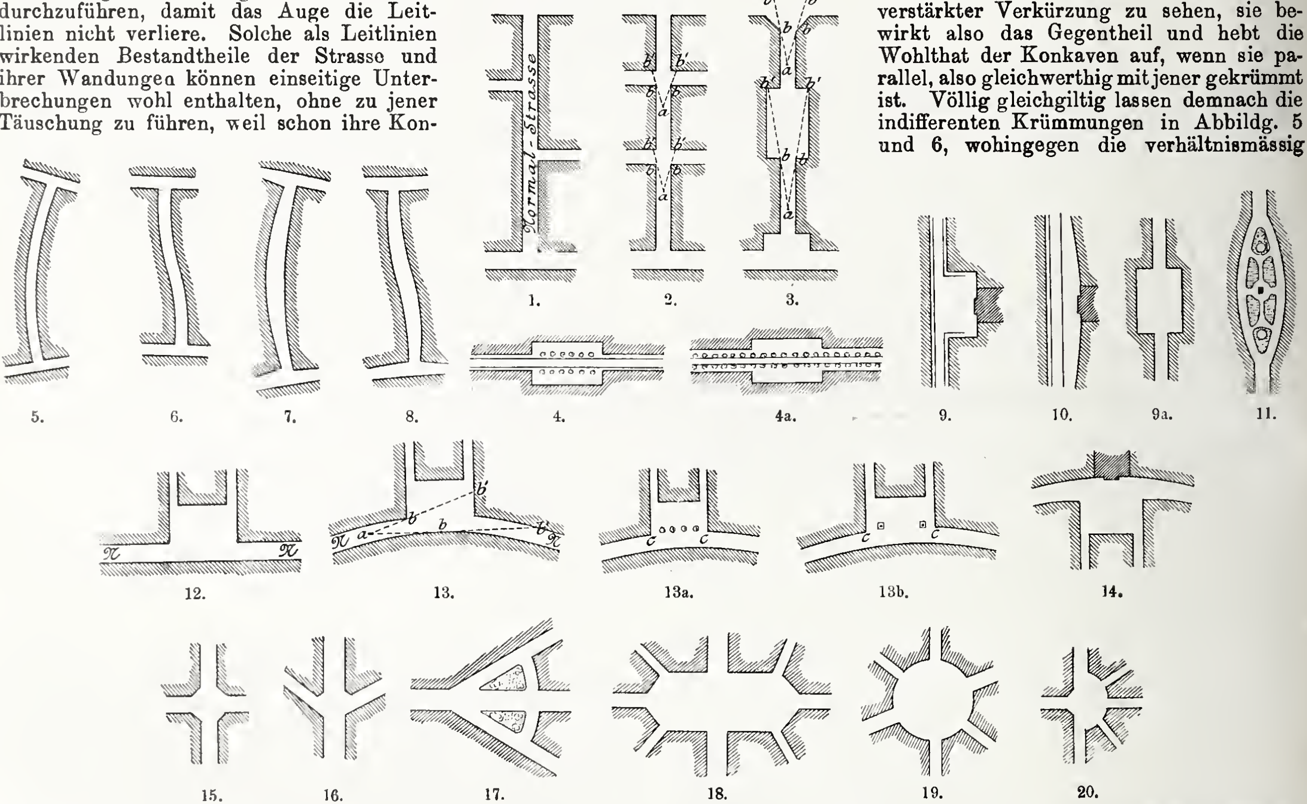
Das eine besteht in der Markirung der fortgesetzten Strassenflucht durch Allee-Bepflanzungen, Reihungen von Laternen oder dergl. (vergl. Abbildg. 4 und 4*a*.) Das zweite Mittel besteht darin, dass man der Strassenfläche in ihrer Längsrichtung eine Wölbung in konkavem Sinne giebt. Die Strassenfläche erscheint dann dem Auge in geringerer perspektivischer Verkürzung, man sieht von ihr mehr als bei gleichmässigem Gefälle und die missliebigen, durch die seitlichen Rücksprünge bewirkten scheinbaren Verkürzungen können dadurch bis zu gewissem Grade aufgewogen werden.

Rathsam ist es, thunlichst die die Fahrstrasse begrenzenden Linien (Kanten der Bürgersteige) in geraden oder wenigstens nicht gebrochenen Linien durchzuführen, damit das Auge die Leitlinien nicht verliere. Solche als Leitlinien wirkenden Bestandtheile der Strasse und ihrer Wandungen können einseitige Unterbrechungen wohl enthalten, ohne zu jener Täuschung zu führen, weil schon ihre Kontinuität auf einer Seite genügt, um die Ausdehnung des Rücksprunges oder der Unterbrechung auf der anderen Seite ermessen zu lassen. Einseitige Strassen-Einmündungen oder Strassen-Erweiterungen (vergl. Abbildg. 1) wirken also nicht in dem Sinne ungünstig, wie Strassenkreuzungen und beiderseitige schroff eintretende Strassen-Erweiterungen.

Ebenso wie die konkave Krümmung der Strassenfläche hilft die konkave Krümmung der Wandungen dazu, Langweiligkeit zu vermeiden, auch ohne die Anwendung von Baumpflanzungen und sonstigen kostspieligen Hilfsmitteln.

Krumme Strassen einzuführen, nur ihrer selbst wegen, nur um neben geraden Strassen auch krumme zu haben, ist jedoch eben so einfältig, als wenn man sich der Abwechselung halber den einen Frackschooss geradlinig, den anderen abgerundet zuschneiden lassen wollte.

Auch die gekrümmte Strasse wird erst kurzweilig, wenn man sie nicht schematisch mit parallelen Wandungen herstellt, sondern wenn man sie so krümmt, dass in ihrem Verlaufe die zu erstrebende unterhaltende und anregende Abwechselung hervorgebracht wird. Die konkave Wandung zeigt sich dem Auge in grösserer Ausdehnung als die gerade und konvexe Wandung, sie führt zur Kurzweiligkeit. Die konvexe Seite ist nur auf kurze Strecken und in verstärkter Verkürzung zu sehen, sie bewirkt also das Gegentheil und hebt die Wohlthat der Konkaven auf, wenn sie parallel, also gleichwerthig mit jener gekrümmt ist. Völlig gleichgiltig lassen demnach die indifferenten Krümmungen in Abbildg. 5 und 6, wohingegen die verhältnismässig



Um diese Zeit begann Egypten erobernd aufzutreten und unter tüchtigen Regenten gelangte es bald zu der Stellung einer Weltmacht, welche es mit den Völkern des Euphrat und Tigris usw. in Berührung brachten. Es würde zu weit führen, die politische Geschichte Egyptens hier noch weiter zu verfolgen.

Der Reichthum, welcher an Tributen nach Egypten strömte, war unermesslich. Wichtig ist die Regierung von Amenophis III. insofern, als aus seiner Zeit, also etwa 1380 v. Chr. sicher datirbare Funde in Mykene und auf Rhodos gemacht wurden.

Auf die Zeit des grossartigsten Aufschwunges des Reichs erfolgte dann nach und nach der Niedergang. Mit der einheimischen Kriegsmacht vermochten die Herrscher ihre Machtstellung nicht zu behaupten. So wurden Söldner aus fremden Völkerschaften geworben. Lybier, Schardana weither aus dem Mittelmeere (Sardinier) usw. bilden die Truppen. Dann beginnt das Eindringen der fremden Völker in Egypten; in erster Linie der Angriff der Seevölker. Die ersten Einbrüche werden siegreich zurückgewiesen. Aber Tyrrhener, Sizilier, Sardinier wiederholen ihre Angriffe. Für Europa sind sie von weltgeschichtlicher Bedeutung, gleichsam die ersten Vorboten der zukünftigen Seeherrschaft von Hellas. Ebenso bleiben die Nachwirkungen der Vorstösse für Egypten bestehen, indem grosse Lybierschaaren im Delta und Fajum sitzen bleiben. Es folgen Einbrüche von Osten, hier werden auch Dananna genannt, welche wohl mit den Danaern identisch sind. Gegen das Jahr 1000 ist der Verfall des alten Königthums vollendet und es beginnt die Herrschaft lybischer Heerführer, welche 300 Jahre später zu der dauernden Eröffnung des Landes im Delta führt.

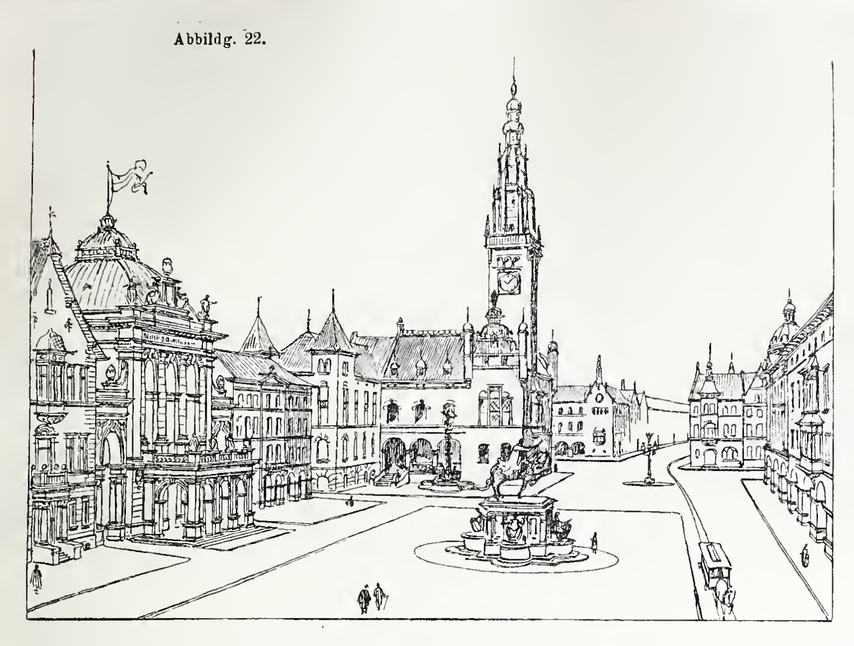
Es darf daher als erwiesen angenommen werden, dass die Nordküste lange vorher schon von einer gemischten Bevölkerung der verschiedensten Volksstämme aus Westen, Osten und Norden besiedelt gewesen ist. Jene vielhundertjährige Zeit mit friedlichen Berührungen und feindlichen Zusammenstössen hat den Insel- und Seevölkern die reiche und frühe Industrie Egyptens vermittelt. Das ist die Zeit, von der die griechische Sage meldet, dass nach Theben Kadmos, nach Athen Kekrops, nach Argos Danaos und Perseus gekommen seien und neue Kulte mitgebracht hätten. Erst etwas später kommt dann durch Pelops der mächtige Einfluss von Phrygien her. Offenbar war er der stärkste und nachhaltigste, daher die dauernde Fixirung des Namens im Peloponnes. So erklärt es sich, wenn in den Gräbern von Mykene der Name von Amenophis III. auf egyptischen Porzellan-Vasen und auf Rhodos Scarabaeen ebenfalls mit seinem Namen gefunden wurden. So erklärt es sich, dass in den Gräbern der Persiden bronzene Waffen mit egyptischer Tauschirarbeit oder in Gold getriebene egyptische Löwen sich finden oder Becher und Waffen mit egyptischer Flora geschmückt sind.

Andererseits haftet in der Erinnerung der Griechen der starke Einfluss der Phönicier. Diesen sind zuzuschreiben: Siegelringe und geschnittene Steine, geflügelte Sphinxe und Greifen mit den echtesten Zügen babylonischer Kultur.

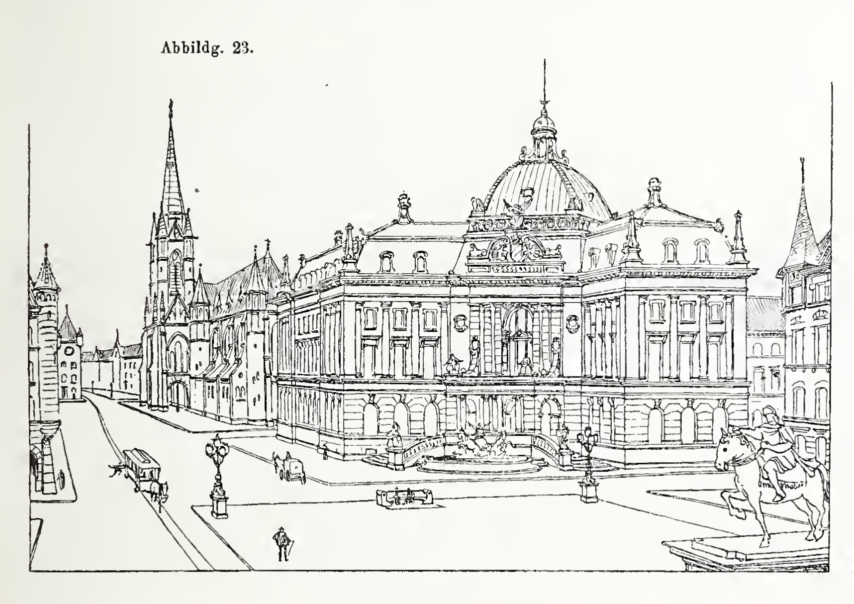
So erhalten wir für die Chronologie der griechischen Kunst die Thatsache, dass die mykenische Kultur sicher zwischen 1500—1100 v. Chr. zu setzen ist und dass alle Burgen, Fürstensitze und Gräber dieser Zeit angehören. Trojas Reste sind die ältesten, dann folgen Tiryns und Mykene. Orchomenos und Baphio sind die jüngsten.

Pbg.

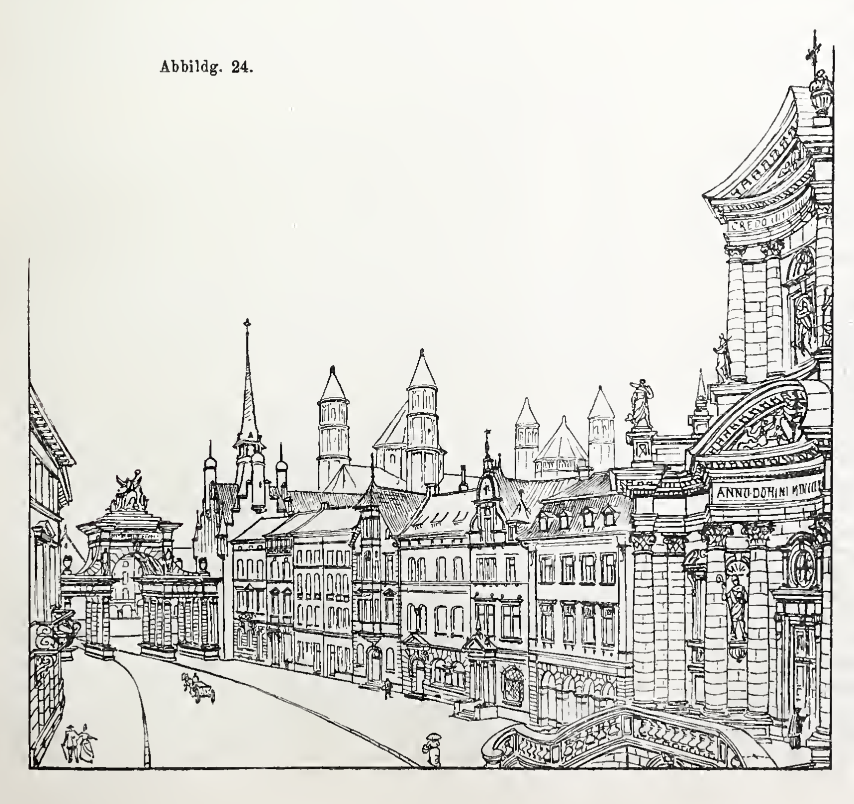
Abbildg. 22.



Abbildg. 23.



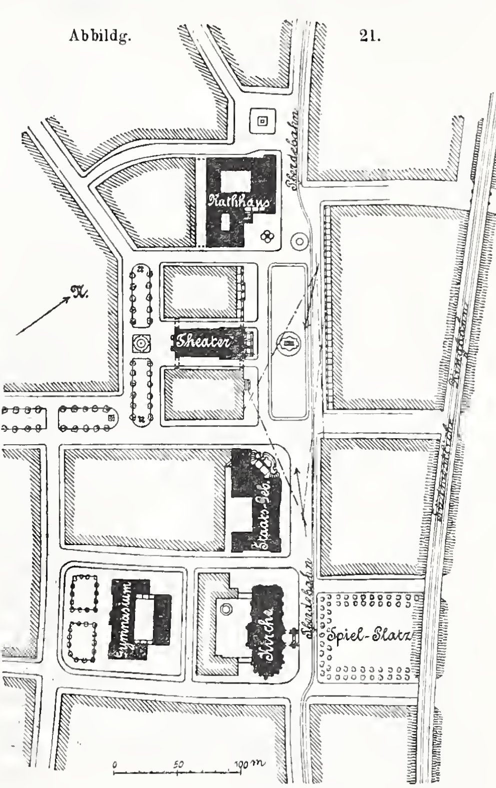
Abbildg. 24.



stärker gekrümmten Konkaven in Abbildg. 7 und 8 entschieden günstige Wirkungen versprechen.

An sich schon wird nach dem Vorstehenden eine sinnvoll gekrümmte Strasse weniger langweilig sein, als die geradlinige, und es ist leicht einzusehen, dass eine Strassenausweitung nach Abbildg. 10 den Vorzug verdient derjenigen in Abbildg. 9 gegenüber. Unsere modernen Schematiker bestreiten merkwürdiger Weise, dass sich die Ausbauchung in Abbildg. 10 gesetzlich durchführen liesse wegen ihrer „willkürlichen" Zurücksetzung der Baufluchtlinie, während sie zugeben, die Form der Erweiterung in Abbildg. 9, die doch mindestens eben so willkürlich ist, überall unbeanstandet machen zu dürfen. Ja, noch weiter gehend, begegnen sie keinem Widerspruch, wenn sie „der Symmetrie wegen" den Einschnitt auf beiden Seiten herstellen (Abbildg. 9 *a*), oder wenn sie sich zu der schön symmetrischen Platzfigur 11 aufschwingen; denn dieser Figur sieht man ja auf den ersten Blick jenen „grossartigen Zug an, wie er in einer zukünftigen Grossstadt mittels bedeutender

Abbildg. 21.



Perspektiven, grosser Plätze, interessanter Strassenbilder und malerischer Gebäudegruppen erscheinen muss."

Gegen eine Platzanordnung, wie sie Abbildg. 12 zeigt, ist für die Strasse NN. nach vorstehenden Erörterungen nichts einzuwenden, da es ihr nicht an einer einseitig durchgehenden Leitlinie fehlt. Wenn dagegen die Strasse NN. wie in Abbildg. 13 gekrümmt ist, dann wird solche Platzerweiterung an der Konkavseite schon bedenklich und bewirkt die scheinbare Verkürzung des Weges, weil die konvexe Seite aus dem Bilde verschwindet und sich hier wiederum die entfernteren Punkte $b^1 b^1$ dem näheren Punkte *bb* anzusetzen scheinen.

Die Anordnung in Abbildg. 13 ist demnach auch als ein Missgriff zu bezeichnen, der nur dadurch einigermaassen gut zu machen ist, dass man die fortgefallene Strassenwandung *cc* (vergl. Abbildg. 13 *a* u. 13 *b*) durch Baumbepflanzung oder durch richtig aufzustellende Monumente usw. ersetzt.

An sich richtiger würde es sein, den Platz oder die Strassen-Erweiterung an die konvexe Seite der Strasse wie in Abbildg. 14 zu verlegen, wenn auch selbstredend mit dieser Abbildung kein Musterschema eines städtischen Platzes gegeben sein soll.

Abbildg. 15 bis 20 stellen Strassenkreuzungen

und Platzformen dar, von denen alle neueren Stadterweiterungen und Stadterweiterungs-Pläne wimmeln. Sie alle taugen weder für den Verkehr, noch für die Bebauung, noch tragen sie irgend welchen künstlerischen Werth an sich, und wenn man dazu die vorstehend entwickelten Grundsätze als richtig und anwendbar anerkennen will, so muss man alle diese Formen verwerfen.

Im allgemeinen befinden wir uns für den Städtebau in einer viel günstigeren, wenn auch verantwortlicheren Lage, als die Städtebauer irgend einer vergangenen Zeit. Wir müssen Stadterweiterungen in so grossem Umfange planen, dass auf Jahrhunderte hinaus dem Spiel des Zufalles wenig überlassen bleibt. Nach meiner Meinung nun hat der Zufall — noch mehr allerdings die Willkür unseres Jahrhunderts — in den Städten mehr verdorben, als genutzt, oder wo ihm wirklich die Entstehung malerischer Schönheiten zu danken sind, da sind doch die ästhetischen Grundsätze herauszufinden und herausgefunden, aut welchen diese Schönheiten beruhen.

Ich habe in meinem Konkurrenzentwurf zur Stadterweiterung von München durch eine Reihe von Detailblättern nachzuweisen versucht, dass die Befolgung solcher Grundsätze sich lohnt. Das hier in Abbildg. 21 bis 23 gegebene Beispiel betrifft eine kleinere Platzanlage in einem vom jetzigen München etwa eine deutsche Meile entfernten Bezirkszentrum.

Sehr viel grossartigere Platzanlagen habe ich für die Nähe der Altstadt entworfen und dargestellt.

Abbildg. 24 zeigt das Bild einer Strassenausbauchung desselben Planes. Dabei, und ebenso bei der Linienführung der Strassen, hatte ich im Auge, dass man beim Durchwandern einer Stadt niemals das ganze Stadtbild, sondern jedesmal nur einen Theil einer Strasse oder eines Platzes übersehen kann, und dass demnach jeder einzelne Theil jeder Strasse und jeden Platzes werth sei, in künstlerischem Sinne und kurzweilig ausgebildet zu werden.

Die Planzeichnung verliert bei solchem Vorgehen naturgemäss denjenigen Charakter der Uebersichtlichkeit, der die schematischen Strassennetze unserer modernen Stadterweiterungen auszeichnet. Wer jedoch eine Planzeichnung mit den Augen so zu durchwandern vermag, als ob er in der fertig aufgebauten Stadt einherginge, den erfasst schon das Grauen der Langenweile, wenn er nur in einem Stadtplane „jenen grossartigen Zug und jene innige Durchdringung von Technik und Kunst“ entdeckt, die sich eben nur mit Zirkel und Lineal unter Befolgung eines einseitigen linearen Systems dem Papiere auflügen lassen.

Noch schlimmer aber wird dem zu Muthe, der in „jenem grossen Zuge“ die Aufwendung der vielen Millionen für Prunk- und Protzbauten und für Luxusanlagen erkennt, die meist nur äusserlichen minderwerthigen Zweck haben, weil sie nicht mit Naturnothwendigkeit dem Boden entwachsen, sondern ihm und der Bevölkerung willkürlich aufgezwungen werden müssen.

Ueber Einrichtungen zur dauernden Kontrolle des Isolations-Zustandes und zur selbstthätigen Anzeige der Fehlerstellen elektrischer Leitungsnetze.

Ueber das vorgenannte Thema hielt in der Sitzung des Berliner Elektrotechnischen Vereins am 28. Febr. 1893 Hr. Dr. M. Kallmann, Ingenieur der allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, einen Vortrag, der in Heft 11 der Zeitschrift dieses Vereins zum Abdruck gelangt ist. Wir entnehmen demselben auszugsweise folgende Mittheilungen:

Die grossartige Ausdehnung, welche der Betrieb der elektrischen Beleuchtung durch umfangreiche Zentralstationen gewonnen hat und Hand in Hand damit das riesige Anwachsen der Starkstromnetze, haben die Aufgaben der Sicherheits-Technik elektrischer Zentralanlagen in den Vordergrund des allgemeinen Interesses gerückt. Vornehmlich der Kontrolle und Instandhaltung der Kabelnetze, dieses kostspieligen Theiles der Anlagen, wird mit Recht eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt und es lässt sich nicht bestreiten, dass die Frage der Auffindung von Fehlerstellen in Leitungsnetzen während des Betriebes eine im wahrsten Sinne des Wortes „brennende“ genannt werden muss und dass für diesen Zweck bestimmte Kontroll- und Sicherheits-Vorrichtungen ein unabweisbares Bedürfniss sind.

Die bisher bekannten, selbst peinlichsten Messmethoden haben sich für die Praxis des Grossbetriebes als unzureichend herausgestellt und zwar nicht nur wegen des Aufwandes von Zeit und Mitteln, den dieselben in Anspruch nehmen, sondern auch deshalb, weil der Gesammt-Isolationswerth eines grossen Beleuchtungs-Gebietes ein ganz niedriger sein muss. In Berlin z. B., wo zurzeit ungefähr 160 000 Normal-Lampen durch das Kabelnetz der Berliner Elektrizitäts-Werke gespeist werden, dürfte bei der Betriebsspannung von 110 Volt eine höhere Gesammt-Isolation als 14 Ohm selbst bei strengsten Anforderungen nicht zu verlangen sein.

Für Blockzentralen und kleinere Anlagen liegen die Verhältnisse allerdings wesentlich günstiger, indem dort noch mit Vortheil insbesondere Voltmeter oder wenn möglich Signal-Voltmeter zur dauernden Kontrolle des Isolations-Zustandes verwendet werden können. Ueberhaupt ist auf die Benutzung dieser einfachen Instrumente, welche für diese Zwecke von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft seit Jahren mit Erfolg eingeführt sind, bisher zu wenig Werth gelegt worden.

Bei Anlagen indess von so grosser Ausdehnung, wie z. B. den Berliner Elektrizitäts-Werken, deren Beleuchtungs-Gebiet eine Fläche von nahezu 7 ^{qkm} bei einer Gesammtlänge aller unterirdischen Strassenkabel von 700 ^{km} umspannt, kommen weit grössere Schwierigkeiten infrage. U. a. haben die häufigen, bei Pflasterarbeiten und Montagen von fremder Hand am Strassenrohrnetze verursachten äusseren mechanischen Kabelverletzungen hier die Nothwendigkeit hervortreten lassen, ein zuverlässiges System einer selbstthätigen Störungs-Anzeige zu schaffen. Es wurden hierfür zu Beginn des Jahres 1892 mehre Systeme der automatischen Fehleranzeige von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft ausgearbeitet und in den Zentralstationen der Berliner Elektrizitäts-Werke eingeführt.

Diese durch Patente geschützten Systeme erfüllen den Zweck, jede auftretende Verletzung eines Kabels sofort durch Alarmsignal anzuzeigen und auch den Bezirk anzugeben, innerhalb dessen die Störung vorgekommen ist. Zu diesem Behufe werden die in alle Strassen und Hausanschlusskabel isolirt mit eingesponnenen Prüfdrähte benutzt, welche ausserdem, wie bekannt, die Spannung an verschiedenen Netzpunkten, vornehmlich an den Enden der Speiseleitungen, von der Zentrale aus zu messen gestatten. Dieselben werden derart geschaltet, dass zwischen der Kupferseele des Kabels und dem daneben befindlichen Prüfdraht eine bestimmte Spannungs-Differenz hergestellt wird. Beim Eintritt einer Kabelverletzung erleidet diese infolge des zwischen dem Prüfdraht und der Kabelseele entstehenden Kurzschlusses eine wesentliche Aenderung, durch welche ein in jede Prüfdrath-Leitung in der Zentralstation eingeschaltetes Relais erregt und ein Alarmsignal in Thätigkeit gesetzt wird. Auf diese Weise wird automatisch das Auftreten eines Isolationsfehlers im Kabelnetze sofort in der Zentrale gemeldet, ohne dass die mittels derselben Prüfdrähte erfolgenden Spannungs-Messungen gestört werden und aus der Nummer der gefallenen Relaisklappe der Bezirk, ungefähr der Grösse eines Häuserviertels entsprechend, angezeigt, in welchem die Fehlerstelle liegt und wo dann die Auffindung und Abtrennung des defekten Kabels mit Leichtigkeit stattfinden kann.

Ausser diesen von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft für sämmtliche Stationen der Berliner Elektrizitäts-Werke gelieferten Störungs-Meldeapparaten ist für letztere ferner ein für alle Betriebs-Verhältnisse anwendbares System einer selbstthätigen Erdschlussanzeige eingerichtet worden. Dasselbe ermöglicht in jedem noch so ausgedehnten Leitungsnetze, ganz gleich, ob ober- oder unterirdisch, ob Kabel- oder blanke Leitungen in Kanälen, auf einfache Art eine dauernde leichte Kontrolle des Isolations-Zustandes nicht allein des gesammten Netzes, sondern jedes einzelnen auch noch so kleinen Bezirks und nicht minder unter den verschiedenartigsten Betriebs-Verhältnissen und während des Betriebes eine sofortige selbstthätige Alarmirung und die Anzeige der Fehlerstelle bei eintretenden Erdschlüssen.

Von der Erfahrungs-Thatsache ausgehend, dass bei Erdschlüssen der grösste Theil der elektrischen Energie vornehmlich in thermischen Effekten am Erdschlussorte selbst oder in der nächsten Umgebung der Leckstelle vernichtet wird und nur ein kleiner Rest der Spannung als Spannungsabfall durch die Erde von der Erdschlussstelle des einen Pols bis zu einer solchen des anderen sich verzehrt, besteht die letztere Erfindung darin, dass man die Grösse der bei Erdschlüssen an verschiedenen Stellen der Erde herrschenden Potentiale feststellt. Alsdann wird durch Signalrelais, sowie einfache Galvanometer-Angaben (Voltmeter bis zu 10 Volt zeigend) sofort in der Zentrale automatisch die Stelle des Isolationsfehlers angezeigt.

Man hat es hierbei vollständig in der Hand, die Empfindlichkeit der Kontrolleinrichtung nach Belieben herzustellen, d. h. man kann Relais von einer Empfindlichkeit anbringen, dass sie bei beispielsweise $^1/_4$ Volt Spannung erregt werden, aber auch erst bei $^1/_2$, 1 oder mehr Volt, je nachdem es wünschenswerth ist, schon ganz geringe oder erst bedeutende Erdschlüsse signalisirt zu erhalten. Hat man den Fehlerbezirk angezeigt erhalten, so trennt man nur in dem betreffenden Abzweigekasten die sich dort verzweigenden Kontrolldrähte des Rayons und findet aus der Niederspannungs-Messung der verschiedenen Erdpotentiale des Distrikts selbst die Richtung, z. B. die Häuserfront eines Viertels, in welcher der Erdschluss liegt. Indem man nun sich möglichst viele und gute Erdleitungen jedes Kontrolldrahtes in jedem Distrikt schafft, event. auch den Kontrolldraht, wenn auch blank in die Hausanschlüsse und Installationen abzweigt, gewinnt man um so bestimmtere Angaben

betreffs der Fehlerstelle. Je zahlreicher und kleiner die einzelnen Bezirke gemacht werden, desto genauer ist die Ortsbestimmung des Fehlers.

Die Theorie dieses Systems beruht auf der Theorie der Stromvertheilung in der Erde, und aus den Gesetzen derselben ergeben sich die Grundsätze der Beeinflussung von Schwachstrom, z. B. Fernsprechnetzen, durch benachbarte Starkstrom-Anlagen, ebenso wie die Maassnahmen zur möglichen Verminderung dieser Einwirkung, wie z. B. die Verwendung blanker Leitungen als Mittelleiter in Mehrleiter-Systemen aus dieser Theorie gefolgert werden können.

Diese beiden verschiedenen Störungs-Alarmsysteme ineinandergreifend kann man als eine vollkommene Gewähr für die Ueberwachung des gesammten Leitungsnetzes bezeichnen, indem die bei demselben distriktweise ausgeführte Verbindung der Prüf- bezw. Kontrolldrähte eine ideelle Untertheilung jedes noch so grossen Netzes in beliebig kleine Bezirke und damit die enge Lokalisirung des Fehlers ermöglicht.

Mittheilungen aus Vereinen.

π. 18. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Würzburg am 24.—28. Mai 1893. In Würzburg, der alten, schön gelegenen Bischofsstadt am Main, fanden sich 300 Mitglieder des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege aus verschiedenen Städten Deutschlands ein. Das kgl. preussische Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten liess sich durch Hrn. Geheimen Medizinal-Rath Dr. Pistor vertreten, während für die Stadtgemeinden von Altona, Augsburg, Bamberg, Beuthen, Bochum, Cassel, Charlottenburg, Dortmund, Dresden, Düren, Düsseldorf, Duisburg, Eisenach, Elberfeld, Erfurt, Essen, Frankfurt a. M., Freiburg i. B., Gera, Giessen, Glauchau, Göttingen, Halle, Hannover, Hamburg, Heilbronn, Hildesheim, Karlsruhe, Kissingen, Köln, Landshut, Langensalza, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, Mühlhausen i. Th., München, Offenbach, Osnabrück, Pforzheim, Regensburg, Schweinfurt, Schwerin, Siegen, Stuttgart, Weissenfels, Worms, Würzburg und Zittau zumeist die Spitzen oder doch Mitglieder der städtischen Behörden sich eingefunden hatten.

Dem Ortsausschuss, der sich die Vorbereitung der Versammlung recht sehr hatte angelegen sein lassen, war es gelungen, als Sitzungslokal den sog. Weissen Saal im grossen kgl. Residenzgebäude zu gewinnen und die Versammlung war mit Recht hierfür gebührend dankbar, da selten für einen ähnlichen Zweck ein so schöner, historisch so interessanter Saal zur Verfügung gestellt werden wird. Die 3 Sitzungen leitete in vorzüglicher Weise der Vorsitzende des geschäftsführenden Ausschusses, Hr. Brth. Stübben-Köln, dem als Stellvertreter die Hrn. Oberbürgermeister Hofrath Dr. Steidle-Würzburg und Hr. Medizinalrath Merkel zurseite standen, während Hr. Sanitätsrath Dr. Spiess auch bei dieser Sitzung seinen Pflichten als Geschäftsführer mit nie rastendem Eifer oblag.

Die unterfränkische Kreisregierung entbot durch Hrn. Kreismedizinalrath Dr. Schmitt-Würzburg, die Stadt Würzburg durch Bürgermeister Hofrath Dr. Steidle, die Universität durch den Rektor der Alma Julia Prof. Dr. Scholz und die medizinische Fakultät durch ihren Dekan Dr. Michel bei Beginn der ersten Sitzung herzliches Willkommen und Gruss, worauf der Hr. Geschäftsführer für die seit letzter Sitzung verflossenen zwei Jahre den Geschäftsbericht erstattete und den Kassenabschluss vorlegte.

Vor Eintritt in die Tagesordnung beschloss die Versammlung einstimmig, den Altmeister der Hygiene in Deutschland, Hrn. Geheimrath Prof. Dr. v. Pettenkofer in München, aus Anlass seines 50jährigen medizinischen Doktorjubiläums, zum 1. Ehrenmitglied des Vereins zu ernennen.

Der Tagesordnung entsprechend berichteten in der ersten Sitzung am 25. d. M. Hr. Ober-Bürgermeister Adickes (Frankfurt a. M.) und Hr. Ob.-Brth. Prof. Baumeister (Karlsruhe) über: Die unterschiedliche Behandlung der Bauordnungen für das Innere, die Aussenbezirke und die Umgebung von Städten.

Der erste Redner erinnerte zunächst an die vielfachen Verhandlungen über die Wohnungsfrage, von der Berliner Wanderversammlung des Verbandes d. Arch.- u. Ing.-V. i. J. 1874 beginnend, und bezeichnete als Ideal einer Wohnung eine solche, welche ein abgeschlossenes Leben der Familie ermöglicht. Es stellt das Familienhaus (für 1 oder mehre Familien) sich diesem Ideal näher als die Miethskaserne, deren Errichtung durch den hohen Preis des Grund und Bodens veranlasst wird. Hr. Adickes ist für Reform des Grundeigenthums von Privaten, wünscht das Baugelände mehr in den Besitz der nicht spekulirenden Stadtgemeinden zu bringen und will zu diesem Zweck das öffentliche Recht (insbesondere das Baugesetz) abgeändert wissen. Er will die ideale Bauweise gefördert sehen durch verschiedenartige Bebauung der verschiedenen Stadttheile und weist auf die besonders in Frankfurt a. M. in neuester Zeit hierdurch erzielten Erfolge hin. Die Revision der Bauordnung soll sich ergeben als ein Kompromiss zwischen hygienischen Anforderungen und dem Recht des Privat-Eigenthums, wobei der Grundwerth zumtheil als bereits festgelegt zu betrachten sein wird. Er betont, dass Fehler, die etwa durch Bestimmung über zonenweise Bebauung und durch Missbrauch der Bauordnung gemacht werden könnten, nicht so schwer wiegen werden, als eine schablonenhafte Bebauung ganzer Stadtgebiete, erörtert das Maass der beschränkenden Bestimmungen und empfiehlt endlich den Erlass von solchen auf dem Gesetzwege insbesondere durch Ermöglichung zwangsweiser Zusammen- und Umlegung von Grundstücken. (Gesetz-Entwurf Adickes).

Der zweite Berichterstatter, Hr. Baumeister, ging auf die technischen Anforderungen der Baubestimmungen näher ein und wies auf die Schwierigkeit hin, bestehenden Stadttheilen in wünschenswerther Weise Licht und Luft zuzuführen, da der Wiederaufbau auf altem Gelände in der Regel nicht nach dem Regulativ für Neubauten sich ausführen lasse. Er besprach hierauf die auf zonenweise Bebauung sich gründenden Vorschriften, erläuterte die in Frankfurt a. M. hierfür getroffenen Bestimmungen und die weitere Eintheilung der Zonen für Erbauung von Wohngebäuden, Fabriken und gemischter Bezirke, ging hierauf ein auf die für die Berliner Vororte geschaffenen Grundstücke I. und II. Klasse und besprach schliesslich die seit Jahresfrist in Hamburg, Altona, Stuttgart und Breslau in Kraft getretenen Bauordnungen, welche sich im wesentlichen auf zonenweise Bebauung stützen. Betont wurde, dass die Anforderungen der Feuersicherheit, konstruktiven Sicherheit und Rücksicht auf Verkehrs-Verhältnisse nicht in Widerspruch stehen dürfen mit den Bestimmungen der zonenweisen Bebauung.

Den Ausführungen der beiden Berichterstatter waren die folgenden, in die Tagesordnung aufgenommenen Leitsätze zugrunde gelegt.

1. Die rasche Bevölkerungs-Zunahme der meisten, namentlich der grösseren deutschen Städte und die ausserordentliche Bedeutung guter Wohnverhältnisse für die gesammte soziale Entwicklung lassen eine zweckentsprechende bauliche Anlage der neuen Stadttheile als eine Angelegenheit von grösster Wichtigkeit erscheinen.

2. Die für die meist engbebauten älteren Stadttheile erlassenen oder zu erlassenden baupolizeilichen Bestimmungen können naturgemäss wegen der nothwendigen Rücksichtnahme auf die einmal vorhandenen hohen Grundwerthe den Anforderungen der Gesundheitspflege und Sozialpolitik nur in sehr beschränkter und bedingter Weise gerecht werden und sind daher an sich nicht geeignet, auf die neuen Stadttheile Anwendung zu finden, in denen es sich zum grössten Theil noch um reines Ackerland oder unfertiges Baugelände, im übrigen aber um dünner bebaute Grundstücke handelt.

3. Die diesen Erwägungen zuwiderlaufende, aber in fast allen Städten herrschende gleiche Behandlung der Altstadt und der neuen Stadttheile hat zugleich mit einer weit über das sozialpolitisch zulässige Maass hinausgehenden Zusammendrängung der Bevölkerung die äusserste Ausnutzung des Baugeländes und — da die Bodenpreise wesentlich durch das polizeilich zugelassene Maass der baulichen Ausnutzung mitbestimmt werden — eine durchaus ungesunde Steigerung der Bodenpreise zur Folge gehabt, welche alle Versuche einer im allgemeinen Interesse dringend zu fordernden, weiträumigeren Gestaltung der neuen Bauquartiere auf das äusserste erschwert. Ausserdem wird durch die einfache Uebertragung der altstädtischen Bestimmungen eine den verschiedenen Anbaubedürfnissen (grössere und kleinere Wohnungen, Fabriken und kleinere gewerbliche Anlagen) entsprechende Eintheilung und Ausgestaltung der neuen Stadttheile gehindert.

4. Die an manchen Orten sich findenden Sonder-Bestimmungen über

a) sehr dicht bebaute ältere Grundstücke,
b) Grundstücke, welche nicht an regulirten und kanalisirten Strassen liegen,
c) bisher schon bebaute Plätze im Vergleich zu leeren,
d) Fabrikbezirke,
e) Bezirke mit offener Bauweise,

genügen nicht, um der Bevölkerung der neuen Stadttheile, namentlich den Unbemittelten, gute Wohnungs-Verhältnisse zu sichern; vielmehr bedarf es umfassender, zu einem einheitlichen Ganzen verbundener Sonderbestimmungen für die neuen Stadttheile, um durch dieselben im Anschluss an die Bebauungspläne und die von der Stadterweiterung nach Lage der örtlichen Verhältnisse zu lösenden Aufgaben, allen Bevölkerungsklassen ein weiträumiges und gesundes Wohnen zu sichern und den verschiedenen Anbaubedürfnissen — soweit die Verhältnisse dies gestatten — in fest abgegrenzten Bezirken (Wohn-, Fabrik-, gemischten Vierteln) Rechnung zu tragen.

5. Insbesondere bedarf es energischer Vorschriften zur dauernden Verhinderung der übermässigen Ausnutzung der Baugrundstücke, sowohl durch angemessene Beschränkung der Gebäudehöhen, als durch Festhaltung genügender freier Hofräume

und unter Umständen auch freier Räume zwischen Gebäuden (Bauwich), und zwar sollte der Flächenraum der unbebaut zu lassenden Grundstückstheile auch von der Zahl und Beschaffenheit der auf dem Grundstück anzulegenden Wohnungen abhängig gemacht werden, wobei unter Umständen Vorgärten und auch Theile breiterer Strassen mit zur Anrechnung gebracht werden könnten.

6. Die durch die Verhältnisse gebotenen Unterschiede inbezug auf den Grad der zulässigen Baudichtigkeit lassen sich in der Regel nur mittels fester Grenzen zwischen bestimmten Zonen oder Bezirken sichern, wobei nach Umständen Uebergangs-Bestimmungen für gewisse schon in die Bebauung hineingezogene Grundstücke vorzusehen sind.

7. Bei rationeller Gestaltung der Vorschriften über Feuersicherheit und konstruktive Festigkeit bedarf es keiner Abstufungen derselben für die einzelnen Stadttheile; es ergeben sich eben von selbst auf weiträumiger bebautem Gelände mannichfache Verbilligungen beim Bauen.

8. Zweckmässig sind Unterschiede in der Breite und Befestigung der Strassen, in der Behandlung von Vorräumen, sowie in der Konstruktion etlicher Baugegenstände an und vor den Häusern. Desfalsige Anordnungen sind aber nicht nach Stadttheilen zu gliedern, sondern nach dem Charakter der einzelnen Strassen und Blöcke.

9. Unter neuen Stadttheilen im Sinne dieser Leitsätze (vergl. 2. 3. 4.) ist nicht nur das augenblicklich zur städtischen Gemarkung gehörige Gelände zu verstehen; vielmehr müsste alsbald das gesammte, in absehbarer Zeit in städtische Verhältnisse eintretende Gebiet von einheitlichen Gesichtspunkten aus, und zwar insoweit eine entsprechende Erweiterung der städtischen Gemarkung unthunlich ist, vermittels Zusammenwirkens aller zuständigen Behörden den vorerwähnten baupolizeilichen Beschränkungen unterworfen werden.

10. Ausser den baupolizeilichen Vorschriften sind vielfach privatrechtliche Vereinbarungen und Bestimmungen über Bebauung und Benutzung bestimmter Bezirke oder Baublöcke empfehlenswerth, weil dieselben eine grössere, den Bedürfnissen genau angepasste Individualisirung und weitergehende Beschränkungen (z. B. Anschluss von Etagenwohnungen, von Wirthschaften u. a. m.) gestatten.

11. Die hier geforderten Sonderbestimmungen für die neuen Stadttheile sind nach Maassgabe des neuen Landesrechts durch Gesetz, Verordnung oder Ortsstatut herbeizuführen.

Landesgesetzliche Ausführungs-Bestimmungen zur Gewerbe-Ordnung (§ 23³) würden zwar in einigen Beziehungen den Erlass von Vorschriften über Fabrikviertel erleichtern, sind aber keine Vorbedingung für Einführung dieser Sonder-Bestimmungen durch Polizei-Verordnung.

Die Berathung, der leider nur eine kurze Frist eingeräumt war, schloss mit dem einstimmig angenommenen Antrage des Hrn. Geh. Sanitätsrath Dr. Lent: „Der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege erkennt die von dem Referenten geforderte unterschiedliche Behandlung der Bauordnung für das Innere, die Aussenbezirke und die Umgebung von Städten als ein dringendes Bedürfniss an und empfiehlt den Staatsregierungen und den betheiligten Gemeindebehörden, von diesem Gesichtspunkte aus in eine Revision der bestehenden Bauordnungen und, soweit erforderlich, der Gesetzgebung baldigst einzutreten". Uebrigens wurde in Anregung gebracht, die beiden ausgezeichneten und ausführlichen Referate als Sonderschrift den weitesten Kreisen zugängig zu machen.

An demselben ersten Sitzungstag sprach hierauf Hr. Prof. Dr. Lehmann-Würzburg über Reformen auf dem Gebiete der Brotbereitung. Er besprach die Fehler bei Herstellung des Schwarzbrotes, welche seiner Ansicht nach bestehen in Verwendung ungenügend gereinigten Getreides, ungenügender Zermahlung desselben, ungenügender Absonderung der Kleie und zu starker Säuerung des Brotteiges, gab hierzu eine grosse Menge von Daten als Ergebniss vielfacher Untersuchungen verschiedenartiger Brode und machte Vorschläge zur Verbesserung oder Verbilligung des deutschen Brodes. Eine grössere Anzahl verschiedener Brodsorten waren zur Erprobung ausgestellt, insbesondere interessant waren Sorten mit Verwendung von Mais und Aleuronat (nach Hundshausen).

(Schluss folgt.)

Preisaufgaben.

Die Entscheidung des Wettbewerbs um die Bahnhofsbauten in Bukarest. In der internationalen Konkurrenz um die Bahnhofsbauten in Bukarest, bei der es sich um die Gewinnung von Plänen für ein Empfangsgebäude (Kopfstation) mit 3 Hallen von zusammen 108 m lichter Weite und ein Verwaltungsgebäude für die General-Direktion der rumänischen Eisenbahnen handelte, beides grossartig geplante Bauten von ganz ungewöhnlichem Umfange, ist die Entscheidung getroffen, und zwar ist der I. Preis (10 000 Frc., sowie weitere 100 000 Frc. für die Bearbeitung der Baupläne) an die Arch. D. Marcel in Paris und Blanc in Bukarest, der II. Preis (30 000 Frc.) an Farge in Paris und der III. Preis (15 000 Frc.) an G. Magni und G. Parsi in Rom gefallen. Der an erster Stelle ausgezeichnete Entwurf soll bei grosser Tüchtigkeit der Durchführung seinen Erfolg hauptsächlich dem Umstande verdanken, dass er am meisten dem Bilde entspricht, welches den maassgebenden technischen Persönlichkeiten des Preisgerichts, welche schon vorher amtlich mit der Lösung der Aufgabe befasst waren, vorgeschwebt hat. Eine öffentliche Ausstellung der Konkurrenzpläne steht bevor.

Wir erfahren, dass zu der Konkurrenz nicht weniger als 51 Arbeiten eingeliefert worden sind. Da in dem Ausschreiben die Darstellung aller wesentlichen Theile der Gebäude gefordert war, und zwar für die Grundrisse im Maassstab 1 : 200, für die Ansichten und Durchschnitte aber im Maassstab 1 : 100, so lässt sich ermessen, eine wie ungeheure Arbeit an die Lösung der Aufgabe gesetzt worden ist. Leider ist nun ein grosser Theil dieser Arbeit insofern vergeblich gewesen, als 13 Arbeiten, welche erst nach dem Ablieferungstermin eingegangen sind, aufgrund eines Beschlusses der Verwaltungsräthe der rumänischen Eisenbahnen, den der Minister der öffentlichen Arbeiten bestätigt hat, von der Theilnahme an dem Wettbewerbe ausgeschlossen sind. Dies Vorgehen ist durch den Wortlaut des Preisausschreibens formell vollkommen begründet; es muss aber wegen der Zahl der betroffenen Entwürfe Aufsehen erregen und dürfte in dieser Hinsicht einzig dastehen.

In eine sachliche Prüfung der Gründe für den verspäteten Eingang der Entwürfe, welche für eine Eisenbahn-Direktion ohne Schwierigkeiten gewesen wäre, scheint man überhaupt nicht eingetreten zu sein. Wir nehmen an, dass die Konkurrenten sich vor Absendung ihrer Arbeiten genau erkundigt haben, welche Zeit zur Beförderung nach Bukarest erforderlich ist, und dass ihre Maassregeln darnach getroffen worden sind. Es müssen also, da so viele Sendungen verspätet eingegangen sind, offenbar gerade in den kritischen Tagen ganz aussergewöhnliche Betriebsstörungen stattgefunden haben, die von Niemand vorausgesehen werden konnten, und daher gewiss zugunsten der verspätet eingelieferten Arbeiten hätten geltend gemacht werden können. Die Abweisung dieser Arbeiten gewinnt daher den Anschein feindseliger Härte, wie sie in einem internationalen Wettbewerb doppelt auffallen muss. Im Gegentheil hätte man erwarten dürfen, dass angesichts des Vertrauens, mit welchem die fremden Architekten der Einladung zu jener Konkurrenz Folge geleistet haben, jede Erschwerung vermieden und jeder Misston ferngehalten werden würde.

Ob der den ausgeschlossenen Theilnehmern des Wettbewerbs zugefügte Schaden bei der jetzigen Sachlage noch annähernd wird gut gemacht werden können, vermögen wir nicht zu beurtheilen. Wir möchten aber glauben, dass dies auch im Interesse des rumänischen Staates läge, und besonders nehmen wir an, dass die bei der Sache betheiligt gewesenen rumänischen Fachgenossen Grund hätten, alles daran zu setzen, um die über dem Ausfall des Verfahrens schwebenden Schatten zu zerstreuen. Das von der General-Direktion den Ausgeschlossenen gemachte Anerbieten, mit ihnen wegen etwaiger Ankäufe ihrer Arbeiten in Unterhandlungen einzutreten, scheint uns für diese keine genügende Sicherheit zu bieten, und würde nach unserem Dafürhalten wenigstens dahin abgeändert werden müssen, dass die Prüfung und Abschätzung der fraglichen Arbeiten in die Hände einer unbetheiligten Kommission gelegt würde.

Personal-Nachrichten.

Hamburg. Die Ing. Panum u. Griebel sind zu Baumeistern der Baudeput., Sekt. für Strom- u. Hafenbau, ernannt.

Preussen. Der Wasser-Bauinsp. Brth. Schlichting in Danzig ist z. Reg.- u. Brth., der Reg.-Bmstr. W. Körber in Berlin z. Land-Bauinsp., die Reg.-Bfhr. Karl Zöllner aus Berlin und Ernst Bauer aus Hamburg (Hochbfch.) zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem kgl. Reg.-Bfhr. Skalweit in Berlin ist das Verdienst-Ehrenzeichen für Rettung aus Gefahr verliehen.

Dem Privatdoz. an d. techn. Hochschule in Hannover, Dr. Merling, ist das Prädikat Professor beigelegt.

Dem bish. kgl Reg.-Bmstr. Dihm in Berlin ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Der Kr.-Bauinsp. Brth. Rhenius in Wittstock ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. V. in Zwickau. Zur Entfernung von Fettflecken aus Zeichenpapier wird die Anwendung einer Mischung von gebrannter Magnesia mit Benzin empfohlen. Der Fleck wird mit der betreffenden Masse überzogen und diese nach einiger Zeit vorsichtig entfernt. Bei manchen Papiersorten und nicht zu alten Flecken dürfte auch schon heisses Plätten zwischen Fliesspapier zum Ziel führen.

Hrn. L. in K. Unseres Wissens ist kein Mittel bekannt, um einem hellfarbigen Sandstein durch künstliche Färbung dauernd den Ton des natürlichen rothen Steines zu verleihen. Sollte ein Leser über entgegengesetzte Erfahrungen gebieten, so wird derselbe um Mittheilung derselben gebeten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Auswitterungen von Mauerwerk.

An Mauerwerk, welches nicht verputzt wird, tritt häufig die Erscheinung auf, dass sich grössere Flächen mit einem weissen mehlartigen oder krystallinischen Anfluge überziehen, der theils nach längerer oder kürzerer Zeit wieder verschwindet, theils sich vermehrt und das Mauerwerk feucht macht. Diese Erscheinung bezeichnet man allgemein als Auswitterung, Mauer- oder Salpeterfrass.

Ist das Mauerwerk nicht verputzt, sog. Rohbau, so tritt die Auswitterung sehr auffallend in die Erscheinung, weil sich dieselbe grell von dem dunklen Grunde der Steine abhebt. Ist das Mauerwerk verputzt, so fällt die Auswitterung zwar wenig in die Augen, aber es wird durch dieselbe der Verputz meistens gelockert und abgeblättert. Eine Auswitterung tritt nur dann auf, wenn das Mauerwerk feucht wird, sei es durch aufgesaugtes Grundwasser von unten, oder durch Regenwasser von oben. Bei trockenem Mauerwerk kommt keine Auswitterung vor.

Die Ursachen können dabei verschiedene sein und dabei ist zu unterscheiden zwischen neuem und altem Mauerwerk.

Bei neuem Mauerwerk werden die Ursachen in der Beschaffenheit der Baumaterialien zu suchen sein, in dem Kalke, dem Sande und den Steinen, wobei wieder zu unterscheiden ist, ob die Steine Back- oder Natursteine sind.

Bei Backstein-Mauerwerk werden die Ursachen in den meisten Fällen in dem Kalke und den Backsteinen liegen, besonders wenn sie mit Stein- oder Braunkohlen gebrannt wurden.

Da die meisten Stein- und Braunkohlen Schwefelkiese enthalten, so werden bei dem Brennen der Steine mit solchen grosse Mengen schwefliger Säure entwickelt, derart, dass die Steine beständig sich in einer mit viel schwefliger Säure geschwängerten Atmosphäre befinden, von welcher ein Theil von den Steinen aufgesaugt und darin zurückbehalten wird. Kommen die Steine dann an die Luft, so wird sich aus der schwefligen allmählich Schwefelsäure bilden. Gelangen nun solche Steine bald nach dem Brennen im Mauerwerk zur Verwendung, ehe durch den Regen die Schwefelsäure aus den Steinen ausgewaschen ist, so kommt die Schwefelsäure, wenn die Steine nass werden, in Berührung mit dem Kalke des Mörtels und bildet hier theils schwefelsauren Kalk — Gips — und da die meisten Kalke mehr oder weniger Magnesia enthalten, schwefelsaure Magnesia; der schwefelsaure Kalk ist im Wasser sehr schwer löslich, so dass er als solcher bei den verhältnissmässig nicht bedeutenden Wassermengen, welche hier zur Wirkung kommen, ausser Betracht bleiben kann; es wird derselbe im Mörtel vorerst ungelöst zurückbleiben und nicht zur Auswitterung gelangen. Die schwefelsaure Magnesia dagegen, die im Wasser sehr leicht löslich ist, wird von dem Regen- oder Grundwasser gelöst und bei der an der Oberfläche des Mauerwerks stattfindenden Verdunstung krystallinisch abgeschieden und bleibt an dem Mauerwerk als weisser Anflug haften, so lange bis Regen und Wind denselben abwaschen und entfernen. Dies wird so lange fortdauern, als Schwefelsäure in dem Mauerwerk vorhanden ist, durch das Wasser gelöst und dem Mörtel zugeführt wird.

Ausser dieser unmittelbaren Wirkung der Schwefelsäure kommt aber auch ein anderer mittelbarer Umsatz inbetracht. Wie weiter oben erwähnt, wird ein Theil der Schwefelsäure sich mit dem Kalke zu schwefelsaurem Kalke verbinden, der als nahezu unlöslich in dem Mörtel zurückbleibt und nicht zur Auswitterung gelangt, aber er wird in nasser Berührung mit der kohlensauren Magnesia sich derart umsetzen, dass kohlensaurer Kalk und schwefelsaure Magnesia entstehen und letztere wird dann bei weiterer Wasserzuführung in Lösung übergeführt und zur Auswitterung gebracht werden.

Der gleiche Vorgang wird stattfinden, wenn Gips im Kalke schon vorhanden war, was ja auch häufig vorkommt.

Eine Auswitterung, welche ihre Ursachen in den geschilderten Verhältnissen hat, wird mit der Zeit verschwinden, wenn alle Schwefelsäure, welche im Mauerwerke enthalten war, ausgewaschen und in der geschilderten Weise umgesetzt sein wird und zwar ohne dass durch den Vorgang die Festigkeit des Mauerwerks beeinträchtigt worden wäre.

Eine andere Art von Auswitterung kann entstehen, wenn der Lehm, aus welchem die Steine gemacht wurden, Schwefelkiese enthalten hat. Die Schwefelkiese werden beim Brennen reduzirt zu $Fe_2 S$, aus dem sich an der Luft schwefelsaures Eisenoxydul und später schwefelsaures Eisenoxyd bildet, das entweder als solches auswittert und einen grünlich-blauen Anflug bildet oder es wird sich mit dem Kalke und der Magnesia in Mörtel umsetzen, wie oben angegeben.

Diese Auswitterungen werden das Mauerwerk weder feucht machen, noch dessen Festigkeit beeinträchtigen, wohl aber kann durch sie der Verputz beschädigt, gelockert werden.

Auswitterungen an altem Mauerwerk haben meistens ihren Grund in Salzen, welche in dem das Mauerwerk umgebenden Erdreiche enthalten sind, durch das Regenwasser gelöst dem Mauerwerk zugeführt werden und in diesem vermöge der Capillarität aufsteigen; durch Verdunsten des Wassers an der Oberfläche setzen sich dann die Salze auf den Mauerflächen ab. Diese Erscheinungen treten meist auf an Mauern, welche von Humus umgeben sind, an Düngerstätten und an Abortgruben. Die zur Auswitterung gelangenden Salze sind meist salpetersaure oder Chlorverbindungen, wofür die Bedingungen zur Bildung in den organischen Stickstoff und Chlor enthaltenden Stoffen gegeben sind.

Am meisten tritt in solchen Fällen der Salpeter auf, der, weil hygroskopisch, das Mauerwerk auch feucht macht und meist als solcher auswittert. Durch diese Auswitterung wird mit der Zeit auch das Mauerwerk Schaden leiden, weil die Ursachen nicht in dem vorübergehenden Vorhandensein von Salzen im Boden ihren Grund haben, sondern fortdauern, da sich dieselben bei dem Zusammentreffen von Alkalien mit stickstoffhaltigen organischen Stoffen stets neu bilden und durch das Wasser stets von neuem zugeführt werden.

Noch schädlicher als die salpetersauren Verbindungen sind die Chlorverbindungen, weil diese bei dem Zusammentreffen mit dem Kalke des Mörtels Chlorcalcium bilden, einen äusserst hygroskopischen Körper, der wegen dieser Eigenschaft keinen Anflug, keine Auswitterung bilden, sondern das Mauerwerk feucht machen wird, so dass dann der Frost seine zersprengenden, zerstörenden Wirkungen an dem Mauerwerk äussern kann — abgesehen von dem Umstande, dass durch das Umsetzen der Chlorverbindungen mit dem Kalke des Mörtels dieser zersetzt und dadurch die Festigkeit des Mauerwerks beeinträchtigt wird, weil der vorher feste, nahezu unlösliche kohlensaure Kalk des Mörtels in lösliche Chlorverbindungen übergeführt wird und ausfliesst.

Nachdem im Vorstehenden einige der am meisten zutreffenden Ursachen von Auswitterungen angegeben wurden — alle Möglichkeiten und Veranlassungen anzugeben, dürfte wohl zu weit führen und nicht thunlich sein, weil diese zu sehr von örtlichen Verhältnissen abhängen und daher sehr verschiedenartig sein können — so dürfte noch zu erwähnen sein, dass auch die Beschaffenheit des Wassers, das zum Mörtel verwendet wird, einen wesentlichen Einfluss auf die Bildung von Auswitterungen haben kann, wenn dieses nämlich in grösseren Mengen Salze gelöst enthält, wie dieses bei Mineralwasser oder bei Meerwasser der Fall ist.

Es wird nun noch die Frage zu beantworten sein, auf welche Weise den unliebsamen Auswitterungen vorgebeugt werden kann.

Dies kann geschehen durch gründliche Untersuchung der Rohmaterialien, dadurch, dass nur solche Rohstoffe zur Herstellung der Steine und des Mörtels verwendet werden, die frei sind von Stoffen, welche Auswitterungen veranlassen können; dass ferner zum Brennen der Steine schwefelfreies Brennmaterial verwendet werde. Die Thone, aus denen Backsteine hergestellt werden sollen, müssen auf ihre löslichen und unlöslichen Beimengungen untersucht und darnach vor dem Brennen entsprechend behandelt werden, durch Einsumpfen, Wässern, Schlemmen usw. Lehm aus den oberen, mit Humus vermischten Schichten soll nicht zur Backstein-Bereitung verwendet werden, weil diese immer Stickstoff und Chlorverbindungen enthalten. Der Sand, welcher allenfalls den Thonen zugesetzt werden muss und zum Mörtel verwendet wird, ist ebenfalls zu untersuchen und nach Umständen zu waschen.

Das Wasser, welches zur Lehm- und Mörtelbereitung verwendet wird, ist zu prüfen auf seinen Gehalt an Salzen; ob es durch in der Nähe befindliche Bergwerks-, Fabrik- oder landwirthschaftliche Betriebe, durch Dungstätten und dergl. verunreinigt wird. Der Kalk, welcher zur Mörtelbereitung verwendet wird, ist zu untersuchen, ob er reiner kohlensaurer oder mehr dolomitischer Kalk ist, der immer Magnesia enthält.

Da heutzutage wohl in seltenen Fällen Holz, schwefelfreies Brennmaterial zum Brennen der Steine verwendet werden wird, sondern in den meisten Fällen Stein- und Braunkohlen, so wird auch immer mit dem Umstande gerechnet werden müssen, dass die gebrannten Steine mehr oder weniger Schwefelsäure enthalten werden, die, wie oben erwähnt, Auswitterungen veranlassen kann. Infolgedessen wird es sich empfehlen, die Steine vor der Verwendung längere Zeit zu lagern, damit sie durch den Regen ausgewaschen werden.

Bezüglich der Mittel, welche anzuwenden wären, um Auswitterungen vorzubeugen, möchte noch zu erwähnen sein, dass jene Theile des Mauerwerks, welche unter die Erde zu liegen

kommen, mit grösserer Sorgfalt hergestellt, als dies gewöhnlich geschieht, und durch äusseren guten, sorgfältig aufgebrachten, dicht geschlossenen und glatt abgeriebenen Zementverputz, sowie durch sonstige Isolirmittel von dem umgebenden Erdreiche abgeschlossen werden müssen. Die untersten Mauerwerksschichten sollten nicht unmittelbar auf das Erdreich, sondern auf breite dichte Betonlagen aufgesetzt werden, an welche der äussere Zementverputz dicht anzuschliessen wäre, was besonders bei Mauerwerk geschehen sollte, das zeitweise in wechselnde Grundwasserstände zu stehen kommt, wodurch mehr erreicht werden könnte, als durch die in die Lagerfugen eingelegten Isolirschichten — was hier nur angedeutet werden soll, da es nicht der Zweck dieser Zeilen ist, die Ausführung derartiger Schutzanlagen zu behandeln, sondern nur darauf hinzuweisen; wie diese Schutzanlagen ausgeführt werden sollen, gehört nicht in den Rahmen dieser Abhandlung, da dieselben auch den örtlichen Verhältnissen angepasst und in sehr verschiedener Weise in Anwendung gebracht werden müssen, daher sich allgemeine Regeln hierfür nicht aufstellen lassen.

Die Erfahrungen und Forschungen der neueren Zeit haben erwiesen, wie wichtig es ist, den Untergrund der Wohnstätten und der Häuser rein zu halten. Es dürfte daher eine folgerichtige Forderung sein, auch die Grundmauern der Häuser nach aussen gegen das Eindringen schädlicher Stoffe dicht abzuschliessen derart, dass wenn dies auch nicht in ganz vollkommener, unfehlbarer Weise geschehen kann, doch insoweit Vorkehrungen getroffen werden, dass das Eindringen schädlicher Stoffe von aussen in das Mauerwerk möglichst erschwert werde. Dadurch könnte mit geringeren Kosten mehr erreicht werden, als später, wenn die Mauern einmal mit schädlichen Stoffen durchtränkt und feucht sind, mit allen vielgepriesenen Mitteln von oft sehr zweifelhaftem Werthe und unter Aufwendung von oft bedeutenden Kosten doch nur in unvollkommener Weise erreicht werden kann.

Landshut, im April 1893. Siry.

Brückenbauten der Stadt Berlin.*)

Seit Eintritt der besseren Jahreszeit sind die Arbeiten an den im Bau begriffenen Brücken wieder aufgenommen worden. Beginnen wir unsere Wanderung von der Moabiter Brücke aus, deren Abbruch nach Eingang der landespolizeilichen Genehmigung zum Neubau bereits in vollem Gange ist, so bemerken wir, dass an der Brücke im Zuge der Paulstrasse, welche den Namen Lutherbrücke erhalten hat, nunmehr auch die letzten Bauzäune am linken Ufer stromaufwärts gefallen sind; die noch bis dahin wüsten Flächen sind in schmucke Rasenplätze verwandelt. Die Brücke hat einen regen Verkehr, welcher sich zweifellos noch erheblich steigern wird, sobald erst die Pferdebahnen über dieselbe führen werden.

Eine sehr rege Bauthätigkeit herrscht zurzeit an der Ebertsbrücke. Die Gründungs-Arbeiten sind in allen Stadien der Entwicklung. Es wird gerammt, gebaggert und betonirt. Die Arbeiten, welche dem Zimmermeister und Bauunternehmer Th. Möbus zum Gesammtpreise von rd. 131 000 *M.* übertragen worden sind, umfassen die Ausbaggerung von rd. 3500 ^{cbm} Boden unter Wasser, die Herstellung von rd. 1000 ^{cbm} Beton, von rd. 860 ^{cbm} Stampfbeton, 1300 ^{cbm} Klinker-Mauerwerk und das Schlagen von rd. 230 ^{m} Spundwand usw.

Zum ersten male wird hier seitens der städtischen Bauverwaltung der Versuch gemacht, die Widerlager ganz aus Beton herzustellen. Die Verkleidung der Stirnen der Seitenöffnungen soll in Granit erfolgen. Die Eisenkonstruktion für die Mittelöffnung ist der Firma Lauchhammer übertragen und umfasst die Lieferung von rd. 160 550 ^{kg} Flusseisen und Flussstahl zum Gesammtpreise von rd. 45 440 *M.* Die Brücken-Fahrbahn soll in Rücksicht auf die unmittelbar anschliessenden Gebäude der Frauenklinik Holzpflaster erhalten. Zweifellos wird die eigentliche Brücke im Laufe dieses Sommers fertiggestellt werden, so dass für die nächste Bauperiode nur die Herstellung der Uferanschlüsse, die Schüttung der Rampen und deren Pflasterung verbleiben.

Recht weit ist bereits der Bau der Friedrichsbrücke vorgeschritten. Bei dem Verding auf die Maurerarbeiten und die Vorhaltung der Lehrgerüste war der Maurermeister Tesch in Gemeinschaft mit dem Raths-Zimmermeister Meyer mit rd. 83 200 *M.* Mindesfordernder. In etwa 3 Wochen sind die Gewölbe hergestellt worden. Zurzeit werden die Gewölbezwickel mit Kiesbeton verfüllt. Die Abdeckung der Fahrbahn und der Bürgersteige erfolgt mit Tektolith. Das Geländer der Brücke, aus Cudowa-Sandstein, ist dem Steinmetzmeister Schilling zum Gesammtpreise von rd. 64 300 *M.* übertragen worden. Es ist mit Sicherheit zu hoffen, dass der Bau im Spätherbste beendet sein wird, so dass die Brücke dem Verkehr wieder frei gegeben werden kann. Auch hier wird die Brückenfahrbahn in Rücksicht auf die geringe Scheitelstärke der Gewölbe und die geringe Ueberschüttungshöhe zur Abschwächung der Stösse Holzpflaster erhalten.

Der alte Dom ist inzwischen verschwunden; an seiner Stelle erblickt man zurzeit ein riesenhaftes Trümmerfeld. Geschäftige Hände sind bemüht, Luft zu schaffen und über Jahr und Tag wird aus den Ruinen neues Leben erblühen. Die Staats-Bauverwaltung hat den Bau der Ufermauern beendet; ebenso naht sich die wasserseitige Terrassen-Anlage am Schlosse, welche der Gegend zur Zierde gereichen wird, ihrer Vollendung.

Das Schicksal der Kurfürstenbrücke dürfte in diesen Tagen entschieden werden. Bekanntlich handelt es sich noch um die Frage, ob die Brücke eine Verbreiterung erhalten soll und ob diese im Bejahungsfalle auf der Nord- oder Südseite der Königstrasse erfolgen soll. Sobald diese wichtigen Fragen gelöst sein werden, kann mit dem Bau des Nothsteges und daran anschliessend mit dem Abbruch der alten Brücke begonnen werden.

Die Bauten am Mühlendamm**) sind so gut wie beendet. Mit dem Ende dieser Bauperiode hat die städtische Bauverwaltung ihre Aufgaben zur Hauptsache erfüllt. Die eigentlichen Mühlendamm-Brücken sind ganz fertig gestellt, die Mühlenweg-Brücken sind in der Ausführung begriffen. Der eiserne Oberbau der Fischerbrücke wird in den nächsten Wochen durch die Firma Lauchhammer aufgebracht werden. Auch das kleine Häuschen für das Schiffahrtsamt oberhalb auf der Insel zwischen Schleuse und kleinem Gerinne wird im Herbst fertig gestellt sein. Die Bauten der städtischen Hochbau-Verwaltung nahen gleichfalls ihrem Ende.

Es folgt die Waisenbrücke. Zurzeit werden die Lehrgerüste hergestellt. Die Arbeiten und Lieferungen für den Ueberbau der Brücke sind der Firma Nohl & Schällmann zum Gesammtpreise von rd. 99 700 *M.* übertragen worden. Für die Verkleidung der Stirnen ist rother Main-Sandstein gewählt und dessen Lieferung der Firma Gebr. Zeidler zum Betrage von rd. 93 000 *M.* anvertraut. Wenn auch mit Bestimmtheit vorauszusehen ist, dass das eigentliche Brückenbauwerk bis zum Spätherbst des Jahres beendet sein wird, so wird sich Gleiches wohl nicht für die umfangreichen Rampen-Anlagen der Südseite bewerkstelligen lassen. Pbg.

Mittheilungen aus Vereinen.

7r. 18. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Würzburg am 24.—28. Mai 1893. (Schluss.) Die 2. Sitzung am 26. Mai war der wichtigen Frage über: die Grundsätze richtiger Ernährung und die Mittel, ihnen bei der ärmeren Bevölkerung Geltung zu verschaffen, gewidmet. Während Hr. Privatdozent Dr. Pfeiffer-München hierzu theoretisch chemische Ausführungen gab, wurde sie vom praktisch sozialen Standpunkt durch Hrn. Stadtrath Fritz Kalle-Wiesbaden in höchst anziehender und anregender Weise behandelt. Da die Angelegenheit dem Fachgebiete d. Bl. zu fern liegt, soll jedoch weder auf die Berichte der genannten beiden Redner noch auf die zum Beschluss erhobenen Sätze näher eingegangen werden.

Am 3. Sitzungstag erstattete Hr. Wasserwerks-Direktor Kümmel-Altona einen ausführlichen sachgemässen Bericht über „Vorbeugungs-Maassregeln gegen die Wasservergeudung". Mit Rücksicht auf die zumeist vorhandene Beschränkung inbezug auf Entnahme von Grundwasser und die Grenze der Leistungsfähigkeit unserer maschinellen Einrichtungen von Wasserwerken, ist die Frage der Wasserverluste ebenso wichtig, wie die der Wasservergeudung. Bei den Verlusten unterscheidet Hr. Kümmel solche, die durch Brüche und Undichtheiten in den Hauptsträngen, in den Hausabzweigleitungen sowie in den Hausleitungen selbst veranlasst sind, während die Vergeudung durch Nachlässigkeiten oder absichtlichen Missbrauch in Benutzung der Wasserleitungen begründet sein können. Der Redner besprach die verschiedenen Arten der Schäden und legte aus der Sammlung des Altonaer Wasserwerks eine Anzahl von schadhaften Bleirohren vor, welche infolge unvorsichtiger Behandlung, durch Rattenfrass oder Zementeinwirkung entstanden waren und deren Einfluss durch Angabe des Wasserverlustes aus denselben unter mittlerem Druck für Tag, Monat und Jahr erläutert wurde.

Die schon längere Zeit eingeführte Aufstellung von selbstregistrirenden Wasserzählern durch Deacon in Liverpool ermöglicht die Ermittelung von Leitungsschäden, und es haben Londoner Wasserwerke ebenso durch Aufstellung von Distrikts-Wassermessern den Verbrauch des Wassers um 30 bis 50 % herabgemindert. In Deutschland hat allein die Stadt Frankfurt a. M. dieses Verfahren eingeschlagen, während vielfach das vom Berichterstatter benutzte und empfohlene Abhorchen

*) Siehe den letzten Bericht in No. 87 vom 29. Oktober 1892.

**) Siehe den Aufsatz in No. 28, 30, 34 und 35 dieses Blattes.

der Hausleitungen durch Telephon (Hydrophon von Parisius in Altona) mit Vortheil Anwendung gefunden hat. Dass die Anwendung von Wassermessern vielfach auf Widerspruch stiess, hat seinen Grund sowohl in der Unvollkommenheit der zur Anwendung kommenden Messapparate, wie in der der Hygiene zu zollenden Rücksicht. Die Kaliberhähne kommen deshalb ebenso wenig in Anwendung, wie wirkliche Kalibermesser; zumeist sind es nur Geschwindigkeits-Messer, die aufgrund der Erfahrungen zu Messzwecken Verwendung finden können und bei sorgfältiger Aufsicht auch genügende Ergebnisse liefern. Die Einführung der Wassermesser und die Bezahlung nach der verbrauchten Menge führte dazu, die Bezahlung eines Mindestverbrauches zu verlangen. Die Bemessung desselben ist freilich sehr schwierig. Der Redner ging auf die zur Anschauung vorgeführten 3 tabellarischen Zusammenstellungen ein, welche den Verbrauch des Wassers in verschiedenen Gruppen von Wohnungen für Berlin 1881 und 1882 (48,2 bezw. 46,8 l auf 1 Kopf und Tag als Durchschnitt) und für Altona 1889, 1890 und 1891 (52,15, 51,75 bezw. 49,69 l für 1 Kopf und Tag) angaben, ausserdem den höchsten, mittleren und geringsten Wasserverbrauch für 1 Kopf der Bevölkerung in 80 deutschen Städten für das Jahr 1889/90 und 1890/91 darstellten.

Hr. Kümmel erklärt, dass er für seine Person gegen Feststellung eines Minimum sei und stellt zu diesem Zweck die bestehenden Verhältnisse von Berlin und Altona einander gegenüber; jedenfalls empfiehlt er die zu bezahlende Mindest-Menge abzustufen zugunsten der ärmeren Bevölkerung, und erklärt die nachstehenden, in der Tagesordnung niedergelegten Schlusssätze.

1. Die meisten Wasserwerke erleiden grosse Verluste durch Vergeudung von Wasser, veranlasst durch Sorglosigkeit und Missbrauch der Abnehmer, insbesondere durch Brüche und Undichtigkeiten der Leitungen und Versorgungsanlagen in den Grundstücken der Abnehmer.

Diese Vergeudung ist ein reiner Verlust; sie gefährdet bei knappem Wasserzufluss die ausreichende Versorgung und erhöht in vielen Fällen den Preis des Wassers, ohne dem Einzelnen oder der Gesammtheit irgendwie zu nützen.

2. Die Vergeudung ist dort am grössten, wo das Wasser nicht nach Maass, sondern aufgrund einer Schätzung den Abnehmern nach deren freiem Ermessen geliefert wird.

3. Es ist deshalb den Wasserwerken zu empfehlen, neben einer verschärften Kontrolle der häuslichen Wasser-Anlagen zur Lieferung nach Maass überzugehen, trotz der Bedenken, die vom Standpunkte der Gesundheitspflege wegen der hierdurch möglicherweise herbeigeführten Beschränkung des Wasserverbrauches erhoben werden müssen und trotz der Mängel, die den Messapparaten noch anhaften. Die Bedenken der Gesundheitspflege lassen sich im wesentlichen beseitigen durch die Feststellung eines unter allen Umständen zu bezahlenden Mindestverbrauches, der nach einem Erfahrungssatze zu ermitteln und als feste Wasserabgabe ohne Rücksicht auf den wirklichen Verbrauch zu erheben sein würde.

Dieselben sind wesentlich beeinflusst durch die Erwägung, dass es möglich sein wird, durch Einführung einer Mindest-Menge bei neu eingerichteten Wasserleitungen die Bevölkerung an sparsame Entnahme zu gewöhnen. Von den städtischen Verwaltungen dürften dieselben vorwiegend aus finanziellen Gründen eingeführt werden, wovon der Beschluss des Hamburger Senats in allerjüngster Zeit zu sprechen schien.

Hr. Obering. Andr. Meyer-Hamburg, welcher in der sich anschliessenden Debatte sofort das Wort ergriff, begründet diese Hamburger Bestimmung wesentlich als eine sanitäre Frage und vertritt die aufgestellten Thesen. Hr. Stadtbrth. Hechler-Chemnitz erläutert die für Abgabe von Leitungswasser in Chemnitz getroffenen Bestimmungen: die Abgabe wird bemessen nach dem Miethwerth der Wohnungen bezw. der Anzahl der Bewohner und zwar werden für 1 *M* Wassersteuer (1½ % des Miethzinses) täglich 9 l und für den Kopf 12 l täglich gewährt. Für Arbeiterwohnungen stellt sich hierbei der Kostenpreis von 1 cbm auf 4—5 Pf., für Villen und gewerbliche Zwecke auf 20 Pf. Hr. Medizinalrath Wernich-Berlin berichtet, dass für Berlin in neuerer Zeit durchschnittlich 68,6 l als täglicher Bedarf für den Kopf ermittelt worden sei, wovon 10 % auf öffentliche Zwecke, wie Feuerlöschwesen, Kanalisation, Sprengung von Promenaden usw. entfallen und regt an, die rechtliche Seite der Wasserwerks-Anlagen (Rechtsame zur Entnahme, Untersuchung auf Verseuchtheit) für künftige Verhandlungen in Aussicht zu nehmen, womit man sich einverstanden erklärt, nachdem noch Hr. Rechtsrath Kutzer-München über die betreffenden Verhältnisse in der bayerischen Hauptstadt Mittheilungen gemacht hatte.

Es folgte sodann ein längerer, von Hrn. Ober-Reg.-Rath Dr. Lydtin-Karlsruhe erstatteter Bericht über die Verwendung des wegen seines Aussehens oder in gesundheitlicher Hinsicht zu beanstandenden Fleisches einschl. der Kadaver kranker, getödteter oder gefallener Thiere, der hier wiederum übergangen werden soll. In der hieran sich anschliessenden Besprechung erläuterten unter Vorlegung von Proben Hr. Dr. Rohrbeck und Hr. Kommerzienrath Henneberg aus Berlin die von dem Berichterstatter erwähnten Apparate zur Sterilisation verdorbenen Fleisches, welche als Valorisatoren und Kafill-Desinfektoren bereits mehrfach Beschreibung gefunden haben. Die Versammlung beschränkte sich auf Annahme der vom Büreau vorgeschlagenen 2 Thesen:

1. Es ist wünschenswerth, dass die Kommission für die Errichtung einer Abdeckerei in Zukunft von der Ausstattung derselben mit Apparaten abhängig gemacht wird, welche die bisherigen Benachtheiligungen, Belästigungen und Gefahren des Abdeckereibetriebes thunlichst verhütet.

2. Behufs Fernhaltung gesundheitsschädlichen und verderblichen Fleisches von dem Speisemarkt und behufs Förderung der unschädlichen Verwerthung alles übrigen Fleisches ist die allgemeine und obligatorische Viehversicherung dringend zu empfehlen.

Nachdem der Stadt Würzburg und dem Vorsitzenden der Dank der Anwesenden ausgesprochen worden war, schloss Hr. Brth. Stübben die Versammlung mit einem Hoch auf das Gedeihen des Vereins.

Die Versammlung war von dem Ortsausschuss in bester Weise vorbereitet worden. Durch einen Begrüssungsabend, ein Festessen, ein Frühstück, dargeboten von der Stadt in den klassischen Räumen der Bocksbeutel-Lager (Juliusspital), Ausflüge nach Veitshöchheim und Rothenburg an der Tauber und ein Gartenfest in dem Platz'schen Garten, veranstaltet von der Harmonie-Gesellschaft, war für das Vergnügen gesorgt. Der Besichtigung der Stadt wurden zwei Nachmittage gewidmet, an denen die Gesellschaft in mehren Abtheilungen von den städtischen Bauten, den Universitäts-Instituten, sowie verschiedenen industriellen Anlagen und technischen Einrichtungen Kenntniss nahm. Auch hierbei war eine Dampferfahrt auf dem Main zur genauen Besichtigung des für die Flösserei eingebauten Trommelwehrs eingeschaltet, während diese Ausflüge einestheils in den vorzüglichen Brauereien am linken Mainufer, anderentheils in einem der Keller für Fabrikation der schäumenden Frankenweine (Oppmann, Siligmüller und Lang) ihren Abschluss fanden, wo längere und schwere Kostproben der daselbst entstandenen Erzeugnisse vorgenommen wurden.

Alles in allem hat die hochinteressante weinfeuchte Bischofsstadt inbezug auf liebenswürdige Gastfreundschaftlichkeit ihren Ruf auch bei dieser Gelegenheit glänzend bewährt. So kann es nicht Wunder nehmen, dass den Gästen, wie zumeist bei ähnlichen Veranlassungen, zum Studium der litterarischen Festgabe, welche in üblicher Weise den Theilnehmern überreicht wurde, keine Zeit übrig blieb.

Hr. Prof. Dr. Lehmann und Stabsarzt Dr. Röder sind als Verfasser der betreffenden Schrift: „Würzburg, insbesondere seine Einrichtungen für Gesundheitspflege und Unterricht", die bereits fertig gestellt war, als Ende vorigen Jahres die Versammlung der Cholera wegen verschoben werden musste, genannt.

Das umfangreiche und vortrefflich ausgestattete Werk reiht sich würdig ein in die jetzt bereits ziemlich gross gewordene Zahl ähnlicher Bücher. Ausgiebigst sind insbesondere die neuen Universitätsbauten, so z. B. das für geringe Kosten nach Angabe des Hofrath Prof. Schönborn hergestellte vortrefflich eingerichtete Gebäude der chirurgischen Klinik im Juliusspital, beschrieben und durch Zeichnungen erläutert.

Hygieniker, Aerzte, Architekten und Ingenieure werden aus dem Buche das Wichtigste über die Stadt Würzburg im Jahre 1892/93 erfahren. Den eigenthümlichen Reiz, welchen die an Kirchen und Kapellen, Spitälern und alterthümlichen Gebäuden so reiche Stadt dem Beschauer bietet, die Freude an ihrer prächtigen Lage zwischen dem weinbelaubten Leistenberg und der mauerbegrenzten ehemaligen Feste Marienberg gewährt allerdings nur der wirkliche Besuch des Ortes. Die Abhaltung der Versammlung in Würzburg war demzufolge auch für alle Theilnehmer im höchsten Grade zufriedenstellend. Mit dem herzlichsten Danke für die freundliche Aufnahme daselbst, ward von der Stadt Abschied genommen.

Vermischtes.

Ein Riesenwerk der Glasmalerkunst wurde dieser Tage von der kgl. bayr. Hofglasmalerei F. X. Zettler zu München für das kais. Museum in St. Petersburg vollendet. Da sein Flächeninhalt über 8500 Quadratfuss beträgt, so waren zu seiner Zusammensetzung nicht weniger als 86 000 einzelne Stücke erforderlich. Ausgeführt nach einem Entwurfe des Hrn. Dir. Messmacher und bestimmt, den grossartigen Lichthof des genannten Gebäudes nach oben abzuschliessen, stellt es in farbenreicher Umrahmung einen goldig flammenden Sternenhimmel dar. Die trotz aller technischen Schwierigkeiten erzielte Gesammtwirkung wird als eine ungemein prächtige bezeichnet. —

Ein neuer Leipziger Kirchenbau. Es giebt gewiss wenige Städte, die sich einer so regen Thätigkeit auf dem Gebiete der kirchlichen Baukunst rühmen können, wie Leipzig; denn im Verlaufe der letzten 25 Jahre sind in dieser Stadt und ihren Vororten nicht weniger als 18 neue Kirchen entstanden und 20 alte Kirchen umgebaut worden. Am 29. März d. J. hat abermals ein neues Gotteshaus seine Weihe empfangen: die St. Lucaskirche in Volkmarsdorf, einer Vorstadt im Osten von Leipzig. Der als Saalkirche mit ausgekragten Emporen angelegte Bau, ein Werk des Arch. Jul. Zeissig, hat eine Gesammtlänge von 45 m und eine Breite von 20 m; er ist im mittelalterlichen norddeutschen Backsteinbau aus rothen Ullersdorfer Verblendziegeln ausgeführt und mit einer reich gegliederten sichtbaren Holzdecke versehen. Die Kosten der Kirche, welche 1200 Sitzplätze enthält, betrugen 230 000 *M.* H. A.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb für Entwürfe zu einer Garnisonkirche für Dresden, der bereits auf S. 268 erwähnt wurde, stellt den „in Deutschland ansässigen deutschen Architekten" eine nach vielen Beziehungen äusserst reizvolle und dankbare Aufgabe. Denn die für die Kirche gewählte Baustelle im Herzen der Albertstadt — unmittelbar neben dem Punkte, wo die grosse Hauptstrasse der letzteren, die Carola-Strasse, mit dem Thale des Priessnitz-Baches sich kreuzt — ist nicht nur für die Erscheinung des Bauwerks aus der Nähe eine ungemein günstige, sondern weist demselben auch einen bedeutsamen Platz im Stadtbilde an, und legt dem Architekten die Verpflichtung auf, eine dementsprechende Fernwirkung der Anlage inbetracht zu ziehen. —

Leider steht dieser anziehenden Seite des Programms eine nicht minder unerfreuliche gegenüber: es wird nämlich verlangt, dass das zu entwerfende Bauwerk zwei vollständig getrennte Räume — eine Kirche für den evangelischen Gottesdienst mit 2000 Sitzplätzen (davon 1/3 auf Emporen) und eine Kirche für den katholischen Gottesdienst mit 400 Sitzplätzen — unter einem Dache enthalten solle. Mag eine solche Vereinigung zweier Kirchen, die von der Militär-Verwaltung zunächst wohl lediglich aus Sparsamkeits-Rücksichten vorgesehen worden ist, auch insofern gewisse Vortheile gewähren, als sie erlaubt, das Bauwerk äusserlich mächtiger und daher wirksamer zu gestalten, so bedarf es an dieser Stelle doch wohl keiner besonderen Auseinandersetzung darüber, dass durch jene Forderung eine organische Lösung der Aufgabe wesentlich erschwert und der künstlerische Rang der ganzen Anlage tief herunter gedrückt ist. Berücksichtigt man überdies, dass für die Ausführung derselben, die entsprechend den Militärgebäuden der Albertstadt im monumentalen Werksteinbau mit durchgängiger Ueberwölbung erfolgen soll, einschl. der gesammten Austattung und Einrichtung beider Kirchen nicht mehr als 800 000 *M.* zur Verfügung stehen, so lag die Gefahr ziemlich nahe, dass statt eines eigenartigen Baudenkmals hier ein „Kommiss-Bauwerk" üblicher Art geschaffen wurde. Das zu verhüten und der Angelegenheit eine möglichst günstige Wendung zu geben, dürfte allerdings durch Veranstaltung eines allgemeinen Wettbewerbs noch am ehesten gelingen, und es darf daher der Erlass des Preisausschreibens dankbar begrüsst werden. Vielleicht hätte es jedoch durch ein entsprechendes Auftreten der architektonischen Berather der Militär-Verwaltung auch durchgesetzt werden können, dass man auf jenen gar zu „praktischen" Gedanken verzichtet, und statt der Errichtung einer Doppelkirche mit gemeinschaftlichem Thurm, den Bau von zwei selbständigen, je einen künstlerischen Organismus bildenden Kirchen in Aussicht genommen hätte. Jetzt dürfte es zu einer solchen Abänderung des Programmes wohl zu spät sein. —

Inbetreff der sonstigen Bedingungen des am 15. Oktober d. J. schliessenden Wettbewerbs sei noch bemerkt, dass neben einem Lageplane und einer Perspektive Zeichnungen in 1 : 100 nebst einem Erläuterungs-Berichte und einem Kostenüberschlage (nach qm und cbm) verlangt werden, und dass alle nicht verlangten Zeichnungen sowie alle Entwürfe, deren Ausführungskosten die festgesetzte Bausumme überschreiten, von der Beurtheilung ausgeschlossen werden sollen. Neben den 3 Preisen von 5000 *M.*, 3500 *M.* und 2000 *M.* sollen gegebenenfalls 2000 *M.* zum Ankauf von zwei weiteren Entwürfen verwendet werden; sollte keine Arbeit des ersten Preises für würdig befunden werden, so kann noch ein zweiter Preis von 3500 *M.* verliehen werden. Dem Preisgericht gehören ausser 3 höheren Offizieren und je einem evangelischen und katholischen Militär-Geistlichen die Hrn. Oberbrth. Nauck, Brth. Prof. Weissbach und Garnison-Bauinsp. Grimm in Dresden, sowie Brth. Dr. O. Mothes in Zwickau an.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Denkmal für Friedrich Schmidt in Wien. Der Wettbewerb für das hinter dem Rathhause in Wien zu errichtende Denkmal für Dombaumeister Friedrich Schmidt ist von 32 Modellen beschickt worden, deren künstlerischer Durchschnittswerth im allgemeinen ein recht erfreulicher ist. Die zur Verfügung stehenden 3 Preise (siehe Dtsch. Bztg. 1892 S. 572) fielen an die Hrn. Bildhauer E. v. Hofmann im Verein mit Arch. Prof. Jul. Deininger, an Hrn. Bildhauer Franz Seifert und an Hrn. Bildhauer Theodor Charlemont im Verein mit Arch. August Kirstein, sämmtlich in Wien. Eine ehrende Anerkennung errangen die Entwürfe mit den Kennworten „Denksäule", „Steine werden reden", „Wien R. K." und „Procul negotiis". In dem einstimmig mit dem ersten Preise ausgezeichneten Entwurf von Hofmann und Deininger ist „der deutsche Steinmetz" in schlichter Haltung dargestellt, über dem Arbeitsrock den einfachen Ueberrock, in der sich auf einen Werkstein stützenden Linken Zirkel und Papier, die Rechte mit sprechender Geberde vorwärts gestreckt. Die Architektur entspricht der Schlichtheit des Standbildes; sie besteht aus einer Balustrade mit zwei wappenhaltenden stylisirten Löwen; in der Mitte, auf erhöhtem Postamente, steht das Standbild. — Der mit dem zweiten Preise bedachte Entwurf von Seifert zeigt gleichfalls grosse Schlichtheit im Aufbau, jedoch das Standbild etwas zu theatralisch bewegt. Der an dritter Stelle ausgezeichnete Entwurf leidet an einem Missverhältniss zwischen Standbild und der dasselbe tragenden Säule, zeigt jedoch sonst grosse Schönheiten. Unter der Zahl der übrigen Entwürfe befinden sich noch eine Reihe von werthvollen Arbeiten, welche im Verein mit den preisgekrönten Entwürfen diesen Wettbewerb als einen der werthvolleren der Denkmal-Wettbewerbe aus letzter Zeit erscheinen lassen und zu der Hoffnung berechtigen, dass der Wiener Meister ein seiner Bedeutung entsprechendes Denkmal erhält.

In dem Wettbewerb zur Erlangung von Planskizzen für ein Hospiz, ein Vereinshaus und einen Saalbau für den Stadtverein für innere Mission in Dresden wurde der erste Preis von 600 *M.* der Arbeit mit dem Zeichen des Doppelringes der Hrn. Friedr. Flügel und Rich. Schleinitz, der zweite Preis von 300 *M.* dem Entwurf mit dem Zeichen des rothen Kreuzes mit Strahlen des Hrn. C. Schümschen, sämmtlich in Dresden, verliehen. Zum Ankauf empfohlen wurden die Arbeiten mit den Kennworten „Pfingsten 1893" der Hrn. Schilling & Gräbner in Dresden und „Vorwärts". Sämmtliche Entwürfe sind vom vergangenen 2. Juni ab auf einige Zeit im „Sächsischen Kunstverein", Augustusstrasse in Dresden öffentlich ausgestellt. Das Preisgericht bestand aus den Hrn. Geh. Rth. von Charpentier, Brth. Eberhard, Arch. Hauschild, Geh. Reg.-Rth. Dr. Roscher, Ob.-Brgmstr. Dr. Stübel, Grf. Otto Vitzthum und Pastor Zimmermann.

Der Wettbewerb zur figürlichen Ausschmückung der Ludwigsbrücke in München, der von den Hrn. Prof. Gabr. Seidl, Ferd. v. Miller, v. Rümann, Fr. Thiersch und 4 nicht fachmännischen Personen beurtheilt wurde, war mit 20 Entwürfen, zum grossen Theil werthvollen Arbeiten, beschickt. Von 5 zur engsten Wahl gelangten Entwürfen wurden 3 mit Preisen ausgezeichnet, der 4. zum Ankauf empfohlen und der 5. mit einer lobenden Erwähnung bedacht. Den ersten Preis von 1000 *M.* erhielt Hr. Hugo Kaufmann, den zweiten von 600 *M.* Hr. Herm. Hahn, den dritten von 400 *M.* Hr. Gg. Albertshofer, sämmtlich in München; der zum Ankauf empfohlene Entwurf ist von Hrn. Prof. Maison, der mit einer ehrenvollen Erwähnung bedachte von Hrn. Hoffart, beide ebenfalls in München.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. L. in St. Technische Zeitschriften zugleich für Architekten und Ingenieure bestimmt, erscheinen nur in Deutschland und Oesterreich, während in den übrigen Ländern diese beiden Fachgebiete durchweg in selbständigen Blättern behandelt werden. Von holländischen technischen Zeitschriften seien Ihnen genannt: das Bouwkundige Weekblad, de Opmerker, de Bouwmeester, de Ingenieur.

Hrn. H. in C. Italien hat eine Reihe guter technischer Lehranstalten, von welchen wir Ihnen nennen in Rom: Scuola d'architettura, Regia Scuola d'applicazione per gli Ingegneri; in Mailand: R. Istituto tecnico superiore; in Neapel: R. Scuola d'applicazione per gli Ingegneri; in Florenz: Scuola d'architettura usw. Wegen der Aufnahmebedingungen wenden Sie sich am zuverlässigsten an die Leitungen der betr. Anstalten. Für mittelalterliche Architektur bestehen an den technischen Hochschulen von Berlin, Hannover und München sowie an der Kunstakademie in Wien eigene Lehrstühle.

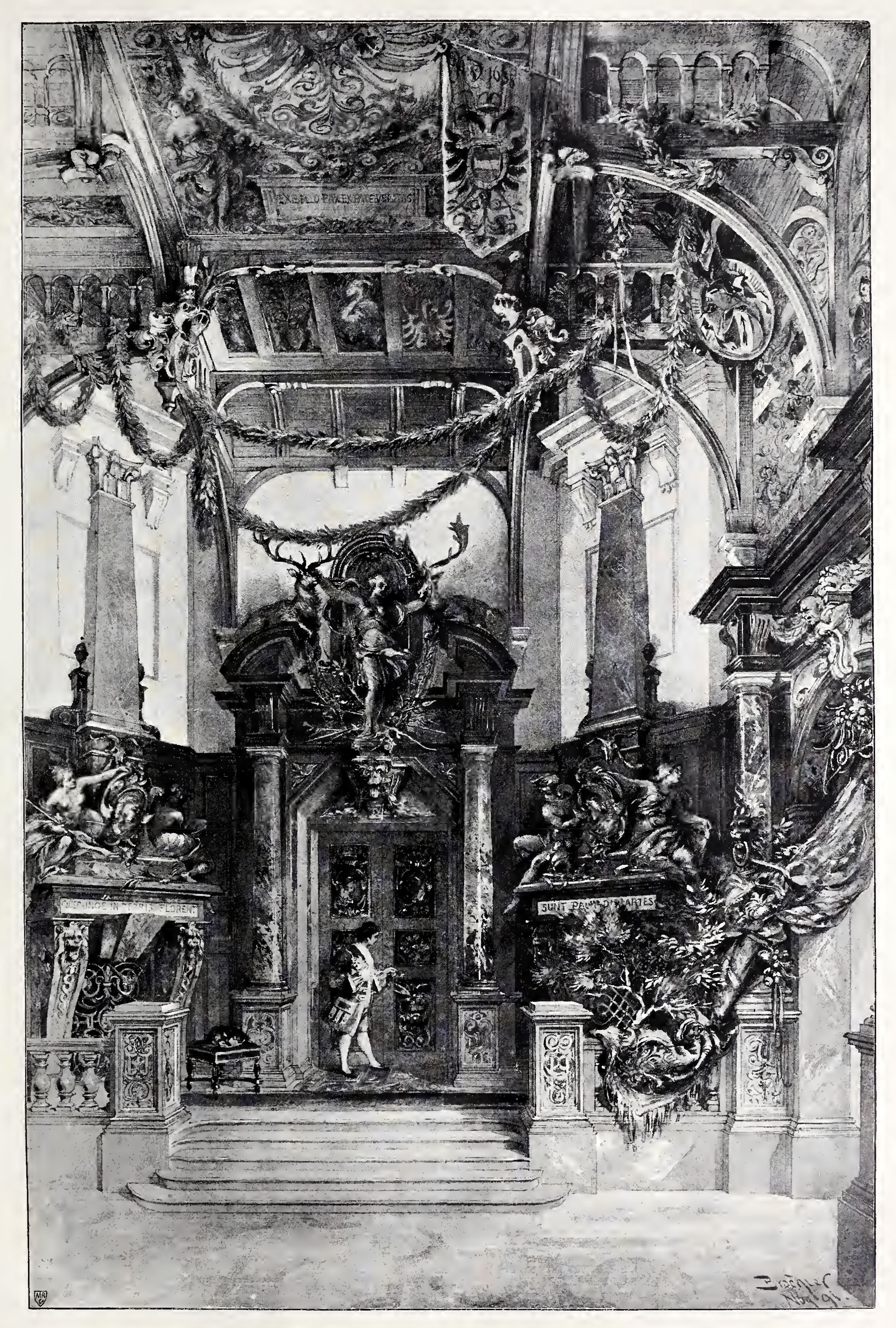
Hrn. J. N. B. in M. Ueber Fabriksanlagen dürfte es kein Werk geben, welches die sämmtlichen, nach ihrer technischen Bestimmung so verschiedenartigen Anlagen behandelt. In dieser Beziehung dürften immer nur die Sonderveröffentlichungen über einzelne Anlagen inbetracht kommen.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Firma in Berlin ist für Backofenbau zu empfehlen?

A. M. in B.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.



Vorhalle in einem Jagdschlosse.

Von Professor Franz Brochier, Architekt in Nürnberg.

Autotypie von Meisenbach, Riffarth & Co. Druck von W. Greve, Hofbuchdrucker, Berlin.



Berlin, den 10. Juni 1893.

Entwurf zur Vorhalle eines Jagdschlosses.

Von Prof. Franz Brochier in Nürnberg.

(Hierzu eine Bildbeilage.)



Der Professor der Kunstgewerbeschule in Nürnberg, Franz Brochier, ist für die bayerische Kunst eine ausgesprochene Individualität. Wir sagen bayerische Kunst und erwähnen sie damit als geschlossenen Begriff. Wir leben gegenüber anderen Ländern trotz des Fortschrittes aller Verkehrsmittel in Deutschland noch unter Kunstverhältnissen, welche, als Ganzes betrachtet, sich aus einer Summe individualistischer Elemente, für welche die Einzelstaaten den Boden bilden, zusammensetzen. In der Reihe dieser Elemente bildet das bajuvarische eines der stärksten, wenn nicht das stärkste, und dies sowohl auf dem Gebiete der hohen wie auf dem der gewerblichen Kunst. Bayern bietet daneben noch die Erscheinung, dass hier wie nirgends sonst in deutschen Landen malerische Einflüsse in solchem Umfange in die Architektur und in die gewerbliche Kunst sich Eingang verschafft haben, dass sie oft die traditionelle Zugehörigkeit letzterer Kunst zur Architektur zerstören und beide als einen Zweig der Malerei erscheinen lassen, in den gelegentlich architektonische Elemente eingedrungen sind. Das zeigt sich nicht zum Nachtheil dieser Kunstgebiete sowohl bei der Komposition von Einzelstücken, wie auch bei vielgliedrigen Kompositionen. Die Werke Brochier's sind beredte Beispiele hierfür, namentlich aber die in dieser Nummer im Bilde vorgeführte Eingangshalle eines Jagdschlosses.

Die bayerische Kunst knüpft in selbständiger Weise vorwiegend an zwei Stilrichtungen an: an die deutsche Kunst des Ausgangs des Mittelalters und des Uebergangs zur Renaissance (Albrecht Dürer, Hans Holbein, die deutschen Kleinmeister) und an die deutsche Spätrenaissance bis zum XVIII. Jahrhundert. Für diese Epochen bietet gerade Bayern eine köstliche Fülle mustergiltiger Vorbilder; Nürnberg, Augsburg, München, Landshut usw. sind für beide Zeiträume wahre Schatzkammern auserlesener Werke. In der Formensprache beider Zeiträume hat sich Brochier mit Glück versucht. Das inrede stehende Blatt zeigt sein virtuoses, reich und ungezwungen fliessendes Können in der Formenwelt der deutschen Spätrenaissance, wie sie sich unter unmittelbar eingeführten italienischen Elementen besonders in Augsburg ausgebildet hat. Hier, durch die Zusammenwirkung feiner Kunstbildung mit Geld, unterstützt durch die durch den Handel nach Italien ermöglichte eigene Anschauung der Kunstwerke, entstand eine Kunst feiner Pracht, aus der Brochier mit vollen Händen schöpft. Auch Nürnberg wird tributär. Der Aufbau der Kamine, figurenumlagerte Obelisken mit Medaillonköpfen, die architektonische Durchbildung der Thüren mit freistehenden Säulen und unterbrochenen Verdachungen, die bemalte Holzdecke, die Wahl des Materials: Marmor, vergoldetes Eisen, Bronze, kostbare Gewebe, das Hereinziehen von Pflanzen und Blumen in ihrer natürlichen Gestalt in die Dekoration — wer erinnerte sich dabei nicht der entsprechenden Vorbilder in Nürnberg und Augsburg, wer erinnerte sich nicht an die schöne deutsche Sitte, Feststimmung durch natürliche Pflanzen zu erhöhen? Und dies alles giebt Brochier in unabhängiger, freier, selbständiger Empfindung mit reicher Phantasie wieder. Angesichts unseres Blattes sieht man im Geiste den prächtigen Jagdzug mit feurigen, von starker Hand gezügelten Rossen, mit schönen, von kostbaren Stoffen umrauschten Damen, gefolgt von einem Rudel kläffender, schweisstriefender Hunde in den Schlosshof einreiten und soeben wird die Thüre zum Saale geöffnet, in dem das festlich bereitete Mahl die Anstrengungen des Tages unter heiterem Frohsinn lohnt. Nein, die Architektur ist keine gefrorene Musik, wenn man sie richtig zu behandeln weiss, sondern allenthalben sprüht sie reiches Leben und schallt uns entgegen wie die von rauschenden Akkorden getragene Symphonie.

— H. —

Briefe von der Columbischen Weltausstellung.

(Hierzu der Lageplan auf S. 285.)

I.

Chicago, den 9. Mai 1893.

Seit nunmehr einer Woche verweile ich in Chicago, und jeder Tag sieht mich als ruhelosen Wanderer die Strassen der „weissen Stadt“, wie man hier die Ausstellung getauft hat, durcheilen. Und doch finde ich kaum den Muth, Ihnen schon jetzt ein Bild des Gesehenen geben zu wollen. Die Eindrücke, die man hier empfängt, sind so mannichfaltig, der Stoff, der sich dem Beschauer bietet, ist so ungeheuer gross, dass es wahrlich einer längeren Zeit bedarf, um in dieses Chaos von Eindrücken einige Ordnung und Vernunft zu bringen. Dazu kommt noch, dass die Ausstellung sich in einem Zustand der Unfertigkeit befindet, der jeder Beschreibung spottet, und eine Uebersicht über das Was und Wie des Unternehmens noch fast unmöglich macht. Noch glaubt man eher sich auf einem ungeheuren Bauplatz, als in einer bereits eröffneten Ausstellung zu befinden. Völlig fertig sind bis jetzt nur die grossen Gebäude, welche den Mittelpunkt der Anlage zu bilden bestimmt sind; dagegen befindet sich die grosse Zahl der kleineren Gebäude noch weit zurück, und noch viele Wochen angestrengtester Arbeit werden nothwendig sein, um sie ihrer Vollendung entgegen zu führen.

Noch trifft man überall, wohin man blickt, auf Stangen, Rüstungen und Balken, die in malerischer Unordnung durcheinander stehen und liegen, und über ungewalzte Chausseewege und unmotivirte Holzhaufen muss sich der Besucher seinen Weg bahnen. In einem Pavillon, dessen künftige Form man mit einiger Phantasie schon ahnen kann, konzertirt eine Kapelle, und das Hämmern, Sägen und Hobeln der in der Nähe beschäftigten Handwerker giebt eine angenehme Begleitung zu der sonst guten Musik. Der Hörer darf sich dafür aber auch in Ermangelung einer Bank auf einen der in genügender Menge herumliegenden Balken setzen und kann nun einen vollen Kunstgenuss haben, wenn ihn das Klingeln einer Lokomotive nicht stört, die einige Waggons leerer Kisten nach dem Schuppen bringt. Wenn derart das Aussehen der Ausstellung in ihren am meisten fortgeschrittenen Theilen ist, so wird man sich einen Begriff machen können, wie es in den etwas abgelegenen Winkeln aussieht. Ich verzichte auf eine Beschreibung derselben und möchte nur feststellen, dass ich diese Theile nie besucht habe, ohne eine weitere bedenkliche Knille in meinem Hute zu bemerken. —

Dem äusseren Aussehen der Gebäude entspricht ihr Inneres. Bei der Eröffnung gab es kaum einen Aussteller, der wirklich fertig gewesen wäre, und heute noch, nach einer vollen Woche, gehört diese Erscheinung zu den Seltenheiten. Vielfach dagegen findet man grosse und umfangreiche Plätze innerhalb der Ausstellungsgebäude, wo allein ein Haufe unausgepackter Kisten daran erinnert, dass es künftig auch hier etwas zu sehen geben wird. Als ein Zeichen, wie wenig die Ausstellungs-Verwaltung selbst mit den nothwendigsten Vorbereitungen fertig ist, sei mitgetheilt, dass für Sitzgelegenheiten weder innerhalb noch ausserhalb der Gebäude auch nur im geringsten gesorgt ist, und dass man gezwungen ist, auf irgend einer Treppe Platz zu nehmen, wenn man nach stundenlangem Umherwandern müde geworden ist. Die Restaurations- und Erfrischungsräume sind theils noch gar nicht in Betrieb genommen, theils befinden sie sich in so ursprünglicher Verfassung, dass sie zur Erholung nicht dienen können. In sehr schlechtem Zustande befinden sich auch die Wege, welche zur Ausstellung führen. Zumtheil noch gar nicht befestigt, zumtheil im Bau begriffen, sind dieselben weder begeh- noch befahrbar, und ein einziger guter Regen müsste Zustände schaffen, welche würdig sind der Nachwelt überliefert zu werden. Alles in Allem: Es wird noch mehre Wochen dauern, bis die Ausstellung in ihren wichtigsten Theilen, und vielleicht Monate, bis sie völlig vollendet ist. Wenn sich auch schon heute dem Beschauer vieles Interessante und Sehenswürdige, manches überwältigend Grossartige sogar bietet, so kann doch eine Eröffnung der Ausstellung in diesem Zustande nur als eine grobe Täuschung des Publikums bezeichnet werden, denn Jedermann, der jetzt zum Besuche derselben kommt, um Fachstudien zu betreiben, es sei in welchem Gebiete es will, wird arg enttäuscht zurückkehren müssen, und Zeit und Geld verloren haben. — Doch ich habe wohl meinem Missbehagen über die hiesigen Zustände einen etwas zu breiten Raum gestattet und ich will mich deshalb beeilen, zur Sache zu kommen. —

Ueber Kühlanlagen für Fleisch und andere Lebensmittel.

Die No. 99, 101 und 103/104, Jahrg. 1892 der Dtsch. Bztg. brachten unter der unseren Mittheilungen vorangesetzten Ueberschrift einen Aufsatz des Hrn. Ing. Nimax, der sich mit der Fleischkühlfrage im allgemeinen und mit Bau und Einrichtung von Fleischkühlhäusern befasst, ganz besonders aber den von der Maschinenbau-Anstalt Humboldt gelieferten Röhren-Luftkühler empfiehlt.

Ueber Nothwendigkeit und Nutzen — in finanzieller und sanitärer Beziehung — von maschinell gekühlter, im Anschlusse an städtische Schlachthöfe betriebenen Fleischkühlhäusern herrscht zweifellos unter allen Interessenten übereinstimmende Meinung, was zur Genüge durch die Thatsache erhärtet ist, dass in Deutschland bereits die Hälfte aller Städte über 25 000 Einwohner zur Errichtung solcher Kühlhäuser übergangen ist.

Mittheilungen über Fleischkühlung und Konservirung können somit heute mit Sicherheit lebendiges Interesse beanspruchen. Da nun die Anschauungen der Mehrzahl der mit diesem Sondergebiet vertrauten Techniker sich mit den in jenem Aufsatz niedergelegten Ansichten zum grossen Theil nicht decken, so dürfte eine Besprechung derselben und eine Erörteruug der verschieden aufgefassten Punkte angezeigt sein.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Frage nach der zweckmässigsten Kühlhaus-Temperatur. Uns will die in jenem Aufsatz geltend gemachte Meinung von der Zulässigkeit höherer Temperaturen recht bedenklich erscheinen. In Uebereinstimmung mit der Praxis erachten wir vielmehr eine Lufttemperatur von nur wenigen Graden über dem Gefrierpunkt für ein unerlässliches Erforderniss einer rationellen Fleischkühlanlage. Ist auch das Fleisch in höher temperirten Räumen dem Verderben nicht ausgesetzt, so doch dem Austrocknen, denn es bedarf keines Beweises, dass wärmere Luft ein stärkeres Verdampfen der Fleischsäfte hervorruft, als kalte Luft. Unseres Erachtens ist es eine vollständige Verkennung der Aufgabe eines Kühlhauses, wenn nur Trockenheit und Reinheit der Luft für erforderlich, aber eine Temperatur derselben bis 15° C. für zulässig gehalten wird. In einem derartigen „Kühl"-Hause wird nach längerer Aufbewahrung das Fleisch gedörrt sein und damit wäre doch sowohl den Metzgern, wie den Konsumenten ein schlechter Dienst erwiesen.

Vielmehr erfüllt ein Kühlhaus seinen Zweck nur dann vollkommen, wenn das Fleisch möglichst unverändert an Aussehen und Gewicht aufbewahrt werden kann. Hierfür ist aber eine niedrige Temperatur eine ganz wesentliche Bedingung. Ausserdem darf unseres Erachtens die durch Kälte veranlasste Entwicklungs-Hemmung der fäulnisserregenden Keime nicht unterschätzt werden.

Ganz bestimmten Widerspruch fordern aber die einseitigen Ansichten und Urtheile über den „Humboldt"-Luftkühler heraus, wenn auch der Eifer und die Wärme begreiflich erscheinen, mit welchen Hr. Nimax als Ingenieur der Maschinenbau-Anstalt Humboldt für die Lieferungen seiner Firma eintritt. Diesen Widerspruch halten wir für um so nothwendiger, als den wenigen städtischen Anlagen mit Humboldt-Apparaten mehr als fünfzig gegenüberstehen, welche mit Kühleinrichtungen versehen sind, in welchen die Luft in unmittelbare Berührung mit der kalten Salzsoole tritt, weil ferner z. Z. eine grosse Anzahl Anlagen dieses Systems in Ausführung begriffen ist und weil demnach wohl sehr triftige sachliche Gründe vorliegen und Erörterung verdienen, welche die Entscheidung zugunsten dieses Systems und gegen die Einrichtungen des Humboldt herbeiführen.

Es existiren bekanntlich verschiedene Luftkühl-Apparate, in denen durch die kalte Salzsoole grosse Flächen gebildet und von der Kühlhausluft bestrichen werden. Unter Verzicht auf das Herausgreifen einer bestimmten Konstruktion beschränken wir uns jedoch darauf, die grundsätzlichen Seiten beider Kühlmethoden zu besprechen.

Jeder Röhrenkühler arbeitet eigentlich nur einen Moment, d. h. so lange seine Oberfläche frei von jedem Niederschlag ist, vollkommen. Sogleich aber beginnen sich die Kühlflächen mit einer fortgesetzt an Dicke zunehmenden Reifschicht zu belegen. Schnee ist aber ein sehr schlechter Wärmeleiter und beeinträchtigt die Kälteübertragung mehr und mehr. Während die Ammoniak-Verdampfung in den Rohren des Humboldt-Apparats bei — 20° C. stattfindet, herrscht an der Oberfläche des Schneebelages diese niedrige Temperatur keineswegs, sondern eine durchschnittlich um vielleicht 10 oder 15° höhere Temperatur und die Luft tritt thatsächlich gar nicht mit Flächen von — 20°, sondern nur mit solchen von — 5° oder — 10° in Berührung. Der Umstand, dass die Wirksamkeit der Kühlflächen eines Röhrenkühlers während des Betriebes fortwährend abnimmt, während bei den Salzwasser-Luftkühlern der Luft ständig eine gleich kalte und deshalb gleichmässig wirksame Oberfläche dargeboten wird, bildet allein schon einen Vorzug der letzteren Kühlmethode.

Was die Trocknung der Luft durch beide Systeme anbetrifft, so glauben wir dem mit freien Salzwasserflächen arbeitenden Apparat mindestens eine gleich gute, eher aber eine günstigere Wirkung zuschreiben zu sollen, als dem Humboldt-Röhrenkühler. Hr. Nimax beansprucht zwar für letzteren „sozusagen eine mechanische Entfeuchtung der Luft" entgegen der „physikalischen" bei der ersteren Kühlmethode und behauptet, die gekühlte Luft verlasse den Salzwasserkühler ge-

---

Wenn ich es unternehme, Ihnen ein Bild der Ausstellung zu geben, so muss ich, selbst auf die Gefahr hin zu wiederholen, was Sie in Tageszeitungen schon gelesen haben, einiges Allgemeine über Chicago und die Ausstellung vorausschicken.

Die Stadt Chicago, von Nord nach Süd an dem flachen und reizlosen Ufer des Michigan-Sees sich hinstreckend und auf fast völlig ebenem Boden erbaut, von dem man annimmt, dass auch er einst von den Wassern des Sees bedeckt gewesen ist, nimmt einen Flächenraum von nicht weniger als 470 ^{qkm} ein. Die grösste Länge von Nord nach Süd beträgt etwa 38 ^{km}, diejenige von West nach Ost etwa 17 ^{km}. — Die naheliegende Frage, warum eine Stadt von rd. $1^1/_2$ Millionen Einwohnern einen so ungeheuren Flächenraum bedeckt, beantwortet sich sofort, wenn man auf einer der vielen die Stadt in allen Richtungen durchkreuzenden Kabelbahnen eine Rundfahrt unternimmt. Da erkennt man, dass nur ein ganz kleiner, nur einige ^{qkm} grosser Theil der Stadt, das sogenannte business center, also Geschäftsviertel, wirklich grossstädtisch bebaut ist. In diesem Stadttheil sind die Häuser durchschnittlich 7 bis 8 Stock hoch, und hier kann man auch jene berühmten, oder besser vielleicht berüchtigten „sky-skrapers" sehen, die mit ihren 15—20 Stockwerken ihrer Umgebung Luft und Licht entziehen. In diesem business center befindet sich alles, was überhaupt auf das Leben der Grossstadt Bezug hat. Hier sind die Riesenhotels und Restaurants, die Theater und Vergnügungslokale, die Geschäftshäuser, die Banken und Büreaux zusammengedrängt. Von hier aus gehen Eisenbahnen, Kabelbahnen und Pferdebahnen nach allen Theilen der Stadt, hier ist auch der Hafen mit seinem gewaltigen Geschäftsverkehr, kurz hier befinden sich das Herz und der Kopf der ganzen Stadt. Völlig anders ist das Aussehen der letzteren, sobald man diesen eng begrenzten Stadttheil verlässt. Hier gleicht Chicago mehr einem Dorfe. Kleine einstöckige oder zweistöckige Häuser, meist aus Holz, reihen sich hier in öder Einförmigkeit an einander, und stundenlang kann man die schnurgeraden Strassen wandern, ohne dass das Bild sich ändert. Ganze Strecken weit geht man auch wohl durch völlig unbebautes Land. Vereinzelt finden sich auch Kolonien von besser gebauten und im Villenstile gehaltenen Häusern. Aber das sind Seltenheiten und, so zu sagen, Oasen in der Wüste. —

Innerhalb der Stadt sind von der städtischen Verwaltung eine Anzahl Parks vorgesehen bezw. angelegt, und in dem grössten derselben, dem an den Ufern des Michigan-Sees gelegenen Jackson Park befindet sich die Ausstellung. —

Jackson Park liegt etwa 11 ^{km} südöstlich von der City hall, dem Mittelpunkt des Geschäftsviertels entfernt, und bedeckt einen Flächenraum von 215 ^{ha}, dabei am Michigan-See eine Uferfront von über 3 ^{km} Länge beanspruchend. An Jackson Park schliesst sich westlich das ebenfalls zu Ausstellungszwecken benutzte „Midway plaisance" an, ein etwa 150 ^{m} breiter und 1500 ^{m} langer Parkstreifen, welcher Jackson Park mit dem nahe gelegenen Washington Park verbindet. —

Das Gelände, auf welchem die Ausstellung liegt, entbehrt im allgemeinen jedes natürlichen landschaftlichen Reizes. Es ist völlig eben, ohne jede Erhebung; die Ufer des Sees sind ganz flach, und ruhig und bewegungslos dehnt sich vor dem Auge des Beschauers der unabsehbare Wasserspiegel aus. Auch die gärtnerischen Anlagen, welche sich im Parke befanden, waren noch zu jung, um besonders Anziehendes aus ihnen bilden zu können. So hat man denn den landschaftlichen Reiz der Ausstellung erst schaffen müssen. Zu diesem Zwecke ist das ganze Ausstellungsgebiet mit einem Netze von künstlichen Gewässern durchzogen. Eine grössere Insel ist gebildet worden, die mit gärtnerischen Anlagen geschmückt und in freundlicher Weise von Fusswegen durchzogen ist; für den Besucher einen Ruhepunkt für Auge und Ohr bietend. Auch fand sich durch diese Anlage Gelegenheit, eine Reihe von Brücken zu errichten, die durch hübsche Form und anmuthigen bildnerischen Schmuck die Landschaft beleben. Auch zur Ausgestaltung des Repräsentations- und Ehrenplatzes der Ausstellung, des „court of honour", ist das Wasser in hervorragender Weise herangezogen. Wundervolle Säulenhallen und die Riesenportale der umstehenden Gebäude spiegeln sich in dem klaren Wasser eines künstlichen Bassins, aus dem 2 ungeheure Fontainen ihre Strahlen emporzusenden bestimmt sind, nächtlich erleuchtet durch ein System elektrischer Lichter, die in noch grossartigerer und ausgedehnterer Weise als in Paris in bunten Farben die Wasserstrahlen erglänzen lassen sollen. Ein schätzenzwerther Vorzug der künstlichen Gewässer ist es auch, dass durch dieselben, da sie alle mit einander im Zusammenhang stehen, ein Ver-

sättigt, aber den Röhrenkühler trockener. Diese Unterscheidung ist aber eine durchaus unbegründete und unverständliche. Wenn die Luft an bereiften Rohrflächen entlang streicht und hierbei eine Abkühlung bis — 1 bis — 3° C. erfährt, so kann eine Kondensation und Entziehung ihres Wasserdampfes nur so weit eintreten, als es ihrer Abkühlung entspricht. Diesem physikalischen Vorgang entsprechend wird die Luft den Kühler gesättigt verlassen und ein Grund für die jenen mit Schnee belegten Flächen zugeschriebene hypothetische Eigenthümlichkeit einer noch weitergehenden „mechanischen" Befreiung der Luft von Wasserdampf ist ganz unerfindlich. Auch bei der Berührung der Luft mit kalter Salzsoole findet jene physikalische Entfeuchtung statt. Aber es kommt noch ein anderer Faktor inbetracht, nämlich die Eigenschaft konzentrirter Salzlösungen, der Luft Feuchtigkeit zu entziehen. Chlornatrium oder Chlorcalcium absorbiren, wie bekannt, die Wasserdämpfe der Luft, sie trocknen die Luft aus. Die gleiche Eigenschaft, wenn auch in geringerer Intensität, wohnt den konzentrirten Lösungen jener Salze inne. Feuchte Luft, durch diese Lösungen hindurchgetrieben, verlässt sie nicht gesättigt, sondern trockener, es findet eine chemische Bindung des Wassers statt. Wir müssen hierbei ausdrücklich hervorheben, dass wir der vorbesprochenen Hypothese einer „mechanischen" Entfeuchtung keineswegs wieder eine Hypothese, sondern eine in der Physik und Thermochemie wohlbekannte Thatsache gegenüberstellen. Eine Trocknung der Luft unter den Sättigungspunkt herab kann demnach wohl bei den Kühlern mit freien Salzwasserflächen, nicht aber bei Röhrenkühlern stattfinden.

Uebrigens muss den zuweilen übertriebenen Forderungen hinsichtlich Trockenheit der Kühlhausluft gegenüber getreten werden. Luft mit 75 bis 80% Feuchtigkeitsgehalt ist reichlich trocken genug. Ein noch geringerer Feuchtigkeitsgehalt ist nicht nur nutzlos, sondern schädlich, weil er ein Austrocknen des Fleisches begünstigt, also einen sehr unerwünschten Gewichtsverlust veranlassen kann. Auch beweisen die mit Luftkühl-Einrichtungen ohne maschinelle Ventilation arbeitenden Kühlhallen, bei denen die Kühlrohre an den Decken frei aufgehängt sind und bei welchen der Feuchtigkeitsgehalt der Kühlhausluft ein noch höherer ist, dass sich auch unter diesen Verhältnissen das Fleisch wochenlang konserviren lässt. In Amerika beispielsweise sind sämmtliche Nahrungsmittel-Konservirungs-Anlagen — und gegen deren riesenhaften Umfang müssen die unsrigen verschwinden — ohne maschinelle Ventilation eingerichtet und werden die Ammoniak-Verdampfungsrohre selbst in den zu kühlenden Räumen aufgehängt.

Trotzdem reicht die Trockenheit der Kühlhallenluft für die Fleisch-Aufbewahrung nicht aus.

Noch bedarf eine von Hrn. Nimax bei Besprechung des Luftentfeuchtungs-Prozesses gemachte Angabe der Berichtigung. Hr. Nimax behauptet nämlich, in den Rohrschlangen herrsche „eine Temperatur von — 20° C., also eine viel tiefere, als man sie der Salzwasserlösung ertheilen kann." Letzteres ist unzutreffend, wie jeder Kältetechniker weiss. Beispielsweise verweisen wir auf die Veröffentlichung der Versuche in der Kältemaschinen-Versuchsanstalt zu München, aus denen ersichtlich, dass eine Versuchsreihe jeweils bei Temperaturen der Chlorcalciumlösung von — 18 bis — 21° C. vorgenommen wurde. Würde also die Nothwendigkeit der Anwendung so niedrig temperirter Flächen vorliegen, so böte die Salzsoole Gelegenheit hierfür. Wie aber bereits ausgeführt, ist jene niedrige Temperatur überflüssig und auch bei den Röhrenapparaten des Humboldt an den mit der Luft in Berührung stehenden Flächen nicht vorhanden.

Auch hinsichtlich der Reinigung der Luft scheinen uns die Salzwasser-Luftkühler den Röhrenkühlern des Humboldt überlegen, wofür eine genaue und an ähnliche Vorgänge in der freien Atmosphäre anschliessende Betrachtung des Reinigungs-Prozesses den Beweis liefert. Wenn im Freien durch Abkühlung der Luft sich der Wasserdampf kondensirt, Wolken oder Nebel bildet, so findet nachgewiesenermaassen die Bildung der Wassertröpfchen zunächst an den von der Luft mechanisch mitgeführten festen Körperchen statt. Ganz dasselbe geht in den Kühlapparaten jedes Systems vor sich und die Wasserpartikelchen gelangen hier mit ihrem Kern — der in irgend einem Körper organischer oder anorganischer Natur bestehen kann — an die Kühlflächen, an welchen sie durch Adhäsion festgehalten werden. In dieser Beziehung haben also Röhrenkühler vor Salzwasser-Flächenkühlern nichts voraus. Wohl aber geht bei letzteren ein zweiter von dem Kühlvorgang unabhängiger Luftreinigungs-Prozess nebenher. Man weiss, dass jeder Regenguss luftreinigend wirkt, man weiss, dass Luft über Wasserflächen getrieben, gereinigt wird, weil die Verunreinigungen schon durch Adhäsion von dem Wasser zurückgehalten werden. Eine reinigende Wirkung gleicher Art wird durch die Kühler mit Salzwasserflächen erzielt, während sie den Röhrenkühlern abgeht.

Hr. Nimax kommt nun zwar zu dem Schlusse, die Salzsoole werde „infizirt" und es sei schwer verständlich, wie sie in diesem Zustande die Luft noch wirksam reinigen könne; indess bietet die Widerlegung dieser Ansicht keine Schwierigkeit. Zunächst wäre ein Aufhören der oben dargelegten reinigenden Wirkung der Salzsoole, oder ein Uebergang der Verunreinigungen von letzterer an die Luft nur denkbar bei einem mechanischen Mitreissen der Flüssigkeit durch die Luft. Hierfür ist aber doch, wenn die Salzsoole nicht gerade zerstäubt wird, gar kein Grund vorhanden. Erachtet man es aber

---

kehrsweg innerhalb der Ausstellung geschaffen ist, der in angenehmer Weise alle Theile derselben mit einander verknüpft. Eine Flotille elektrischer Boote und kleiner Dampfer ist bestimmt, einen regelmässigen Verkehr auf den Gewässern zu vermitteln, während eine grosse Anzahl von nach venetianischer Art ausgestatteten Gondeln und von venetianischen Gondolieren geführt, einzelnen Personen und kleineren Gesellschaften zur Verfügung steht.

Auf diesem Gelände nun sind die den verschiedenen Zwecken dienenden Bauwerke errichtet und innerhalb des Parkes vertheilt. Man frage mich nicht, wieviel solcher Bauwerke es sind. Da der amtliche Führer die Anzahl nicht angiebt, so würde ich mindestens 2 Tage dazu brauchen, um sie zu bestimmen. Es genüge festzustellen, dass 13 Hauptgebäude die grössten und wichtigsten Theile der Ausstellung umschliessen. Die Kosten sämmtlicher Gebäude der Ausstellung betragen nach amtlicher Angabe über 32 Millionen ℳ und die Kosten der ganzen Ausstellung rd. 90 Millionen ℳ.

Die Hauptgebäude, deren Bestimmung aus den Namen hervorgeht, sind die folgenden: Verwaltungs-Gebäude, Ackerbau-Gebäude, Anthropologie-Gebäude, Gebäude der schönen Künste, Elektrizitäts-Gebäude, Fischerei-Gebäude, Forstwirthschafts-Gebäude, Maschinen-Halle, Gartenwirthschafts-Gebäude, Gebäude für Industrie und freie Künste, Verkehrs-Gebäude, Gebäude der Regierung der Vereinigten Staaten und Gebäude der Frauen. Ausser den vorgenannten giebt es noch eine grosse Anzahl kleinerer Bauwerke, in welchen theils kleinere Gebiete zur Ausstellung gelangen sollen, theils einzelne Aussteller Sonderausstellungen veranstalten, wie z. B. Krupp, der in einem eigenen Gebäude die Erzeugnisse seiner Eisenwerke vorführen wird. Eigentliche Ausstellungen nicht in sich aufnehmen sollen die Gebäude fremder Länder, deren 19 an der Zahl vorhanden sind, sowie auch die Gebäude der einzelnen Staaten Nord-Amerikas, welche in dem nördlichen Theile der Ausstellungsgründe einen Halbkreis um die Halle der schönen Künste bildend, errichtet sind. Diese Gebäude sind eigentlich bestimmt zu Verwaltungs- und Gesellschaftsräumen für die Angehörigen der betreffenden Länder, jedoch werden sie in Wirklichkeit, soweit sich bis jetzt erkennen lässt, dennoch Ausstellungen, und zwar ziemlich ausgedehnte, enthalten.

Was diejenigen Bauwerke betrifft, welche mehr dem Vergnügen und der Unterhaltung der Besucher als der Ausstellung dienen und in denen für das zu Sehende oder Hörende ein besonderes Eintrittsgeld erhoben wird, so sind diese, von der eigentlichen Ausstellung räumlich getrennt, auf dem früher bereits erwähnten „Midway-plaisance" errichtet. Sie liegen beiderseits einer breiten Strasse, welche vom Ausstellungsplatz hinter dem Gebäude der Frauen seinen Ausgang nehmend, etwa $1\frac{1}{2}$ km sich westwärts zieht. —

Wie aus dieser Uebersicht über die Bauwerke der Ausstellung schon hervorgeht, ist das Prinzip, die Ausstellung der einzelnen Länder im Zusammenhang zu zeigen, völlig aufgegeben. Den einzelnen Abtheilungen der Ausstellung dienen besondere Gebäude und in einem jeden sind den einzelnen Nationen besondere Plätze angewiesen, innerhalb welchen sie alles ausstellen, was in das betreffende Gebiet gehört. Während also für die ganze Ausstellung eine Eintheilung der Gruppen nach der Art der auszustellenden Gegenstände stattgefunden hat, ist innerhalb der einzelnen Gruppen die Ordnung nach Nationalitäten erfolgt. Eine Ausnahmestellung innerhalb dieser Anordnung nimmt einerseits das Regierungs-Gebäude der Vereinigten Staaten ein, indem eine Sonder-Ausstellung der Staatsregierung stattfindet, andererseits das Gebäude der Frauen, welches eine Ausstellung der verschiedenartigsten von Frauen geschaffenen Werke und Arbeiten aufnehmen soll. Die Einheitlichkeit des Ganzen ist durch diese Anordnung insofern gestört, als sämmtliche Ausstellungs-Gegenstände, welche in diesen Gebäuden aufgestellt sind, den Gruppen entzogen sind, welchen sie sonst angehören würden. Andererseits ist auch nicht zu verkennen, dass besonders die Ausstellung der Regierung der Vereinigten Staaten in ihrer Zusammenfassung ein ungemein interessantes und fesselndes Bild von der Entwicklung und dem gegenwärtigen Stand der Staats-Verwaltung bietet. — Ob die in den Gebäuden der fremden Länder und einzelnen Staaten Nordamerikas vielleicht zu erwartenden Ausstellungen derart sein werden, dass auch sie eine Durchbrechung des Prinzips der allgemeinen Ausstellungs-Ordnung bedeuten, lässt sich jetzt noch nicht entscheiden, da diese Theile der Ausstellung noch zu wenig vorgeschritten sind, um richtige Schlüsse auf das Werdende ziehen zu können.

J. W.

doch für möglich, dann muss die gleiche Befürchtung bei dem Humboldt-Kühler herrschen, weil die Hälfte desselben immer im Abthauen und Abtropfen begriffen ist, die Luft also eben so gut Gelegenheit hätte, einen Theil der vorher abgelagerten Verunreinigungen wieder mit zu nehmen.

Weit wichtiger noch ist aber die Thatsache, dass eine „Infektion" der Salzlösung bei deren bekannten antiseptischen Eigenschaften ausgeschlossen erscheint. Durch Einsalzen, Pökeln wird das Fleisch konservirt, Salz wirkt fäulnisswidrig, somit wären selbst mit in die Kühlhalle gelangende Spuren der Salzlösung äusserst harmlos, was sich von dem event. mitgerissenen Thauwasser der Röhrenapparate nicht einmal behaupten lässt.

Dass thatsächlich durch die mit freien Salzwasserflächen arbeitenden Luftkühler eine praktisch vollkommen genügende und durch keine andere Einrichtung übertroffene Luftreinigung erzielt wird, beweisen einerseits die ganz vorzüglichen Erfahrungen an den vielen seit einer Reihe Jahren mit solchen Apparaten betriebenen Fleischkühlhäusern, andererseits aber auch wissenschaftliche, vonseiten des in der Gährungsphysiologie berühmten Gelehrten Dr. Hansen vom Carlsberger Laboratorium in Kopenhagen vorgenommenen Versuche. Die Gährkeller der bekannten Jacobsen'schen Brauereien Carlsberg in Kopenhagen werden nämlich mittels Rohrbündeln gekühlt, die aussen von Salzlösung, an welcher die Kellerluft vorbeigeblasen wird, berieselt werden. Luftproben, entnommen aus den Gährkellern, wie auch an den verschiedensten anderen Orten ergaben, dass die Gährkellerluft weitaus die grösste Reinheit aufzuweisen hatte, so zwar, dass wenn die Zahl der Keime in ungereinigter Kellerluft zu 100 angenommen wird, sie in der athmosphärischen Luft 50 bis 57, in den auf beschriebene Weise gekühlten Gährkellern nur 22 betrug.

Die luftreinigende Wirkung der Salzwasserflächen kann deshalb unmöglich angezweifelt werden.

Bei allen Röhrenkühlern bedingt der Schneebelag eine auf Entfernung desselben hinzielende Wartung. So einfach auch bei den Röhrenkühlern die bezüglichen Operationen sind, die in der Regel auf ein Abthauen der Rohre hinauslaufen und in dem Umstellen einiger Hähne usw. bestehen, bleibt doch die Möglichkeit bestehen, dass diese Umschaltung von dem Personal unterlassen wird, und sie liegt um so näher, als eine solche Unterlassung keine für den Maschinisten unmittelbar fühlbare Folge, also eigentliche Betriebsgefahr oder Störung, sondern nur eine allmähliche Verminderung der Kälteleistung und der Qualität der Kühlhausluft nach sich zieht. Jedenfalls muss die Entbehrlichkeit einer solchen Bedienung bei den Salzwasserflächen-Kühlern als Vorzug dieses Systems anerkannt werden.

Es kommt noch hinzu, dass das Abthauen mittels der Kühlhausluft selbst nur so lange gut von statten geht, als deren Temperatur wesentlich höher als der Gefrierpunkt liegt. Deshalb erscheint bei den Humboldt-Apparaten der Wunsch nach höheren Kühlhaus-Temperaturen begreiflich. Je näher diese Temperatur aber dem Nullpunkte rückt, je vollkommener also nach unserer Ansicht das Kühlhaus seinem Zwecke entspricht, desto mehr wachsen die Schwierigkeiten des Aufthauens, bezw. entsteht die Nothwendigkeit, andere Wärmequellen zum Aufthauen heranzuziehen.

In hervorragendem Maasse hängt die Brauchbarkeit der Luftkühlapparate von ihrer Betriebsökonomie ab, und es erübrigt noch die beiden infrage stehenden Kühlsysteme auch nach dieser Richtung einem Vergleiche zu unterziehen. Oberflächlich betrachtet, scheint allerdings die Verwendung des Verdampfers als Luftkühler den Vortheil der unmittelbaren Uebertragung der Kälte von dem verdampfenden Medium an die Luft einzuschliessen, während im anderen Falle diese Uebertragung zuerst an die Salzsoole und erst von dieser an die Luft stattfindet. Eine eingehendere Betrachtung führt aber zu einem ganz anderen Ergebniss. Jener unmittelbare Kälteübergang ist bei den Röhrenkühlern thatsächlich gar nicht vorhanden. Der durchschnittliche Zustand dieser Apparate zeigt eine Schneeschichte auf den Röhren; die Kälte muss also erst an diese Schichte abgegeben werden, bevor diese sie ihrerseits an die Luft abgiebt. Es ist somit auch hier ein Zwischenmittel und zwar obendrein ein herzlich schlechter Wärmeleiter eingeschaltet, und es kann für Sachverständige gar keinem Zweifel unterliegen, dass eine um die Verdampferrohre energisch zirkulirende Salzlösung einen viel intensiveren, bezw. mit geringerem Temperaturgefälle erfolgenden Wärmeaustausch zwischen verdampfendem Medium und Luft veranlasst, als jene in Ruhe befindliche, die Rohre umschliessende Schneekruste. Bei dem Humboldt-Kühler tritt erschwerend hinzu, dass die Hälfte der gesammten Kühlflächen jeweils nahezu nutzlos daliegt. Denn günstigsten Falls herrscht an der dem Abthauprozess unterliegenden Kühlflächenhälfte eine Temperatur von Null Grad. Die Folgen dieser Thatsache liegen klar zutage. Während bei den uns bekannten Kühlapparaten mit Salzwasserflächen der Temperatur-Unterschied zwischen Luft und verdampfendem Medium trotz des Zwischenmittels einer Salzlösung nur 9 ^{0} bis 10 ^{0} C., die Verdampfungs-Temperatur also etwa — 12 ^{0} C. beträgt, wenn die Luft den Kühler mit — 1 ^{0} bis — 3 ^{0} C. verlässt, ist nach den Nimax'schen Angaben bei den Humboldt-Apparaten eine Ammoniak-Temperatur von — 20 ^{0} C. zur Erzielung des gleichen Kühleffektes erforderlich. Das ist aber im höchsten Grade unrationell, weil der Arbeitsverbrauch einer Kältemaschine für eine bestimmte Kälteleistung mit sinkender Verdampfungs-Temperatur zunimmt.

Wird eine bestimmte Kältemenge bei — 20 ^{0} C. erzeugt, so ist der Arbeitsaufwand um rd. 36 $^0/_0$ höher, als wenn die gleiche Menge bei — 12 ^{0} C. geleistet wird. Deshalb ist es gerade für die mechanische Kälteerzeugung erste und elementarste Regel, mit der Temperatur der verdampfenden flüchtigen Flüssigkeit nur so weit herunter zu gehen, als es zur Erzielung der gewünschten niedrigen Temperatur unerlässlich ist, und es ist eine Kraft- bezw. Kohlenvergeudung, Luftkühlapparate anzuwenden, welche zur Erzielung einer Lufttemperatur von — 3 ^{0} C. mit — 20 ^{0} Verdampfer-Temperatur arbeiten müssen, während sich genau die gleiche Wirkung mit — 12 ^{0} Verdamfungs-Temperatur erzielen lässt. Die Existenz der von Hrn. Nimax behaupteten „nachgewiesenen kalorimetrischen Ueberlegenheit" der Humboldt-Einrichtungen müssen wir demnach, gestützt auf die vorstehenden Ziffern, auf das Bestimmteste in Abrede stellen. Wir erachten vielmehr gerade in diesem Punkte, also hinsichtlich des geringen Arbeitsaufwandes der Betriebsökonomie, die Salzwasserflächen-Luftkühlapparate den Röhrenkühlern des Humboldt ganz besonders überlegen. Technisch besteht allerdings die Möglichkeit, diesen erheblichen Nachtheil solcher Röhrenkühler zu vermeiden; es müssten nämlich ihre Flächen sehr bedeutend vergrössert werden. Dann aber treten anstelle grosser Betriebsausgaben hohe Anlagekosten und das wirthschaftliche Ergebniss wird kein besseres.

Die von Hrn. Nimax hervorgehobene Arbeit für den Transport der Salzlösung zwischen Luftkühler und Verdampfer und die hierbei entstehenden Kälteverluste kommen bei rationell konstruirten Apparaten gar nicht inbetracht, bezw. sie fallen ganz fort, da sich Refrigerator und Luftkühler recht gut zu einem einzigen Apparat vereinigen lassen. Uebrigens darf nicht übersehen werden, dass auch der Humboldt-Apparat hinsichtlich des Arbeitsverbrauches für den Lufttransport ungünstige Verhältnisse durch die zweimalige plötzliche Ablenkung des Luftstromes um 180 ^{0} aufweist.

Nach dem Vorgesagten können wir nur zu dem einen Schlusse gelangen, dass bei Fleischkühlanlagen die Methode der Abkühlung der Luft an kalter Salzsoole vor der Verwendung von Röhrenapparaten, die Spezial-Konstruktion des Humboldt eingeschlossen, den Vorzug verdient und dass die Praxis mit vollem Recht von erstgenannter Kühlmethode umfassenden Gebrauch macht. Wir wollen indessen gerne zugeben, dass unter gewissen Verhältnissen die unmittelbare Anwendung des Verdampfers als Luftkühler angezeigt ist. Wir rechnen hierher die Fleisch- und Proviant-Kühlanlagen auf Schiffen, wo ein flüssiger und offen zirkulirender Kälteträger Schwierigkeiten veranlasst, und ferner kleinere, nicht ununterbrochen. also nur mit Tagbetrieb arbeitende Anlagen, bei welchen während des Betriebes die ganze Röhrenkühlfläche wirksam ist und während des Stillstandes auch ohne besondere Bedienung das Abthauen von selbst vor sich geht.

Derartige Anlagen sind auch vor und neben den Ausführungen des Humboldt von anderen Firmen hergestellt worden. So hat die auf diesem Gebiete wohlbekannte Gesellschaft für Linde's Eismaschinen sowohl eine grössere Anzahl von Passagier- und Transport-Dampfern, als auch mehre Fleischkühlhäuser mit solchen Einrichtungen versehen, z. B. das Fleischkühlhaus der Blockeisfabrik in Köln und die städtischen Fleischkühlhäuser in Osnabrück, Erlangen u. a. m.

Lediglich auf dem Wege der Erfahrung ist die genannte Gesellschaft von der Röhrenkühlung zur Abkühlung durch Berührung mit kalter Salzsoole hinübergeführt worden.

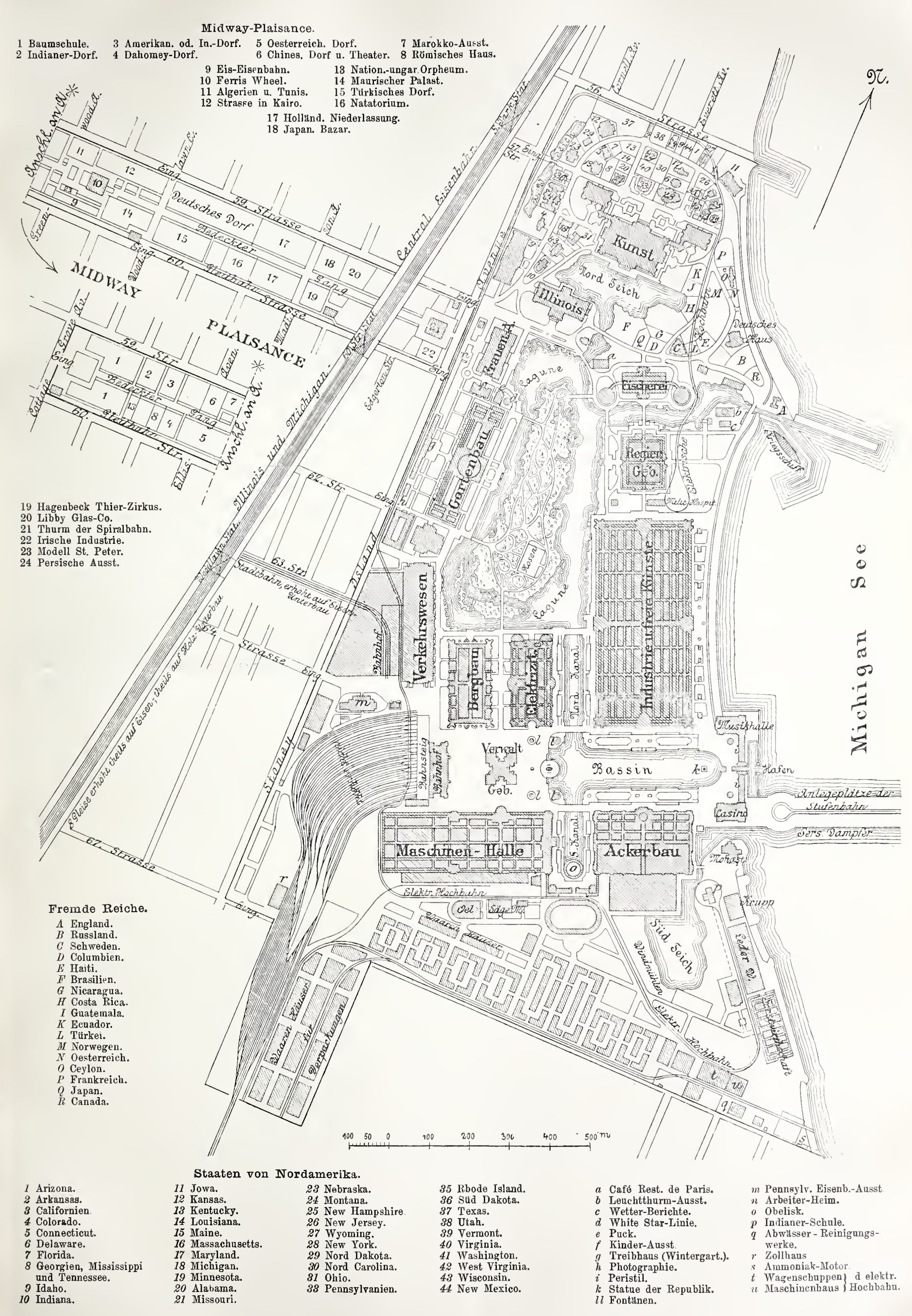
Berlin, im Februar 1893. Georg Osthoff.

Die künstlerischen Beziehungen der Architektur zur Ingenieur-Wissenschaft.

Von Albert Hofmann.*)

Künstlerische Beziehungen zwischen Architektur und Ingenieur-Wissenschaft? Ist es nicht, wie Heine einmal sagt, „ein in Sand gezogener Strich, ein Streifen im Wasser, eine in die Luft geworfene Note, die sich in der Unendlichkeit des Aethers verliert", von künstlerischen Beziehungen zwischen zwei Gebieten zu sprechen, von welchen das eine anscheinend der Kunst völlig fremd ist? Ist es möglich, dass der Herkules Ingenieur an dem Rocken der sanften Schönheit Omphale sitzt, dass die freie, heitere Kunst der Architektur in Beziehung treten kann mit dem nüchternen, herben Ernst der Ingenieur-Wissenschaft? Hat nicht einer der geistvollsten französischen Dichter, der unglückliche Guy

*) Vortrag, gehalten in der „Vereinigung Berliner Architekten" am 15. Febr. 1893.



Lageplan der Columbischen Weltausstellung in Chicago.

de Maupassant, ein Künstler von Gottes Gnaden, mit Unerbittlichkeit ausgerufen: „Quand vous voyez un ingénieur, prenez un fusil et tuez-le!“ („Wenn Du einen Ingenieur siehst, so nimm ein Gewehr und tödte ihn!“). Und ist ihm nicht in dieser Verurtheilung, freilich nicht ganz so radikal, darum aber nicht minder unerbittlich, ein anderer französischer Schriftsteller gefolgt, wenn er meint: „.... qu'il faut se méfier un tantinet des manieurs d'équations. D'instinct ils vont au laid, comme les canards vont à l'eau. Par une anomalie que je n'explique pas, mais que je constate, ce sont, en art, les pires réactionnaires. Depuis qu'ils triturent le fer, ils n'ont pas su lui trouver un langage, un costume, une forme propres; à leurs piliers de fonte ils donnent les proportions et l'aspect des colonnes de Paestum, et ils dessinent des façades à créneaux pour les gares de chemin de fer“. („... man muss den Helden der Gleichungen ein wenig misstrauen. Aus Instinkt gehen sie auf das Hässliche, wie die Enten ins Wasser. Durch eine Anomalie, die ich nicht erklären kann, aber die ich feststelle, sind sie für die Kunst die schlimmsten Reaktionäre. Seit sie das Eisen in ihrer Behandlung haben, haben sie nicht verstanden, ihm eine eigene Sprache, ein eigenes Kleid, eigene Formen zu geben. Ihren Gusspfeilern geben sie das Aussehen und die Verhältnisse der Säulen von Paestum und sie zeichnen für die Bahnhöfe Fassaden mit Zinnen.“) Spricht das nicht gegen alle Beziehungen zwischen den beiden Gebieten? Der Umstand, dass diese beiden Aeusserungen nicht aus dem Lager der Ingenieure kommen, könnte Misstrauen gegen die Begründung der erhobenen Beschuldigungen erwecken. Aber hat nicht selbst ein Vertreter aus dem gegnerischen Lager in ähnlicher Weise seine Stimme erhoben? Hat nicht J. de Koning in der Festschrift zum 50jährigen Jubiläum der königlichen Akademie und polytechnischen Schule in Delft vom 4. Januar 1893, der hervorragenden technischen Lehranstalt Hollands, geschrieben: „Man hat uns Ingenieure die Pioniere der Bildung genannt und wir gefielen uns in diesem Titel. Es mag so sein, aber haben wir ein Recht, stolz auf diesen Titel zu sein? Ist es nicht viel mehr eine niedere, denn eine höhere Bildung, der wir als Pioniere dienen? Vernachlässigen wir nicht oft die höhere, ethische Seite unseres Faches zugunsten der materiellen? Und ist nicht die Materie, zu der wir nach den Worten des Priesters und nach aller menschlichen Erfahrung wieder zurückkehren, dasjenige, was uns mehr beschäftigt, als der „Geist“? Was hat die Kunst, was hat das Schöne uns zu danken? Warum befinden sich unsere Namen nicht in den Geschichtsbüchern der höheren Bildung, jenseits des rein Materiellen? Wodurch wird unser geistiges Auge geschlossen für das Schöne, für das Erhabene? Wäre es nicht besser, dass man uns für die Krankheit, in der wir uns befinden, ein mehr aufweckendes und geistesstärkendes Mittel gäbe, als die verwickelte Differential-Rechnung oder die empfindungslose theoretische Mechanik? Gebt uns das Genesungsmittel“, ruft er dann aus, „das besteht in einer wirklich vielseitigen Ausbildung, die uns bekannt macht mit den sozialen Forderungen, die das Leben stellt, die uns einführt nicht in die graue Theorie, sondern in das Leben mit seinem goldenen Baum.“

„La grande malade de l'âme c'est le froid.“ — Die grosse Krankheit der Seele ist die Empfindungslosigkeit, möchte man ausrufen und allen diesen Stimmen beitreten — wäre nicht trotzdem die Ingenieur-Wissenschaft eine ernste, mächtige Macht, deren gewaltigem Einfluss sich die Architektur nicht entziehen kann.

Um die Bedeutung dieses Einflusses in vollem Umfange zu erkennen, bedarf es eines kurzen Hinweises auf die allgemeinen Kultur-Verhältnisse, wie sie sich bis heute gestaltet haben. Es kann keinem Zweifel mehr unterliegen, dass sich eine grosse Umwälzung vollzogen hat, dass Gedanken und Sitten, technische und wissenschaftliche Thätigkeit, materielle und intellektuelle Hilfsmittel seit einem halben Jahrhundert von Grund aus verändert, erneuert und ausgestaltet worden sind. Ehemals floss unser soziales Leben dahin wie ein ruhiger Strom, dessen Rauschen dem Nachbar kaum bemerkbar war und der selten die ihm gezogenen Uferlinien durchbrach. Heute leiden wir an sozialer Kränklichkeit, die oft zu einem Ueberfluthen der gezogenen Grenzen drängt. Alles ist in Umbildung begriffen und diese Umbildung, die noch fortwährend vor sich geht, ist in gleichem Maasse eine wirthschaftliche, eine wissenschaftliche, eine politische und eine philosophische. Sie hat alles erfasst, kein einziger Gedanke unserer Väter ist unberührt von ihr geblieben. Der Positivismus der Wissenschaft vermählt sich mit dem Nihilismus der Geister und mit dem Materialismus der täglichen Gewohnheiten. Kein einziger Zweig der menschlichen Thätigkeit gleicht heute dem, der er früher war. Zwei ungeheure Vorgänge, die sich auf alle menschliche Thätigkeit erstrecken, verfolgen sich gleichzeitig: die Vernichtung und die Wiederaufrichtung. Unter ihrer zwiefältigen Thätigkeit bleibt nichts wie es war. Die neuesten wissenschaftlichen Lehren, die zugleich am weitesten verbreitet sind, unterstützen das elementare Naturgesetz der Vernichtung des Schwachen durch den Starken. Der Kampf aller gegen alle ist ausgerufen und entfesselt. Die Unabhängigkeit des Gedankens, die wissenschaftliche Kühnheit der Forschung, die industrielle und kommerzielle Thätigkeit greifen jeden Tag mehr auf das Gebiet über, das früher dem religiösen Glauben, dem Einfluss der Tradition, der Achtung vor dem Ehrwürdigen vorbehalten blieb. „Statt des Glaubens füllt die Freiheit, bürgerlich sozial und religiös, das idealistische Bedürfniss unserer Epoche aus. So wechselt die Menschheit ihre Ideale, ohne den Kreis des Idealismus zu verlassen,“ sagt Hellwald. Und aus diesem Konflikt unversöhnlicher Gedanken und Empfindungen hat sich eine völlige Umbildung der Gewohnheiten, der Bedürfnisse, der Art zu fühlen und zu begreifen und sich zu äussern ergeben. —

Ich kann darauf verzichten, die wirthschaftliche Umwandlung zu schildern, die sich aus der Freiheit der Arbeit und aus den Errungenschaften der Wissenschaft ergeben hat. Es genüge, darauf hinzuweisen, dass die zeitgenössische Gesellschaft, nachdem sie ihren Weg in einer langen Periode des Lebens in der Vergangenheit und des Eklektizismus gesucht, in einem Zustand ist, in dem sie nicht einem einzigen Augenblick ihres früheren Bestandes gleicht. Heute ist oben, was früher unten, heute ist unten, was früher oben war. Namentlich die wissenschaftliche Forschung, die unser Gebiet in hervorragendem Maasse berührt, ist aus der Welt des Eklektizismus herausgetreten und zieht in der Strömung der analytischen Methodik. Man sucht, nach einer Aeusserung Taine's, „die freie Deutung des Weltalls durch die Individualität.“ Und diese freie Deutung springt ab von dem bisher verfolgten Wege. Unter Verlassung der bisher gebräuchlichen Gefühlskritik wird das Ziel verfolgt, alles in seine einzelnen Bestandtheile zu zerlegen und den Grund dieser oder jener Erscheinung zu erläutern. Man sucht eine Erklärung dafür, warum uns heute schön erscheint, was früher hässlich war, warum wir heute hässlich finden, was früher schön war. Aber nicht auf dem Wege der Gefühls-Aeusserung, sondern durch die verstandesmässige, materiell-objektive Kritik. In seinen „Origines de la France contemporaine“ erläutert Taine den Standpunkt der gesammten neueren Forschung und Kritik, wenn er bittet, „man möge einem Historiker erlauben, als Naturforscher zu verfahren; ich stand vor meinem Gegenstand wie vor der Metamorphose eines Insekts.“

Das ist auch die Bildung unserer Gesellschaft. Und ist es nicht natürlich, wenn sich aus dieser Gesellschaft Stimmen erheben, die nicht mehr mit den Kunstformen zufrieden sind, die eine andere Zeit, eine andere Gesellschaft erfunden hat? Ist es nicht natürlich, wenn die Zeitgenossen Darwin's, Taine's, Helmholtzen's und Herbert Spencer's andere Formen verlangen und suchen, als die mehr als 2000jährigen Athens, die 1000jährigen des Mittelalters oder die des päpstlichen Rom des XVI. Jahrhunderts?

Welcher Wandel der Anschauung nur in dem einen Begriff, der gerade für diese Betrachtung von besonderer Wichtigkeit ist. Schiller noch singt in den Künstlern:

„Und auf Hesperiens Gefilden sprossten
Verjüngte Blüthen Joniens hervor.
Die schönere Natur warf in die Seelen
Sanft spiegelnd einen schönen Wiederschein,
Und prangend zog in die geschmückten Seelen
Des Lichtes grosse Göttin ein.“

Und heute kleidet R. Dohme in seinem Aufsatz über „Das englische Haus“ einen oft empfundenen Gedanken in die Worte: „Der höhere Sinn schmückt nicht mehr — denn Schmuck ist äussere Zuthat — er verklärt von innen heraus!“ Wer vermöchte ihm nicht zuzustimmen und welcher Wandel der Empfindung! Das wäre vor nur 30 Jahren noch nicht möglich gewesen. Aber welchen Fortschritt haben der Liberalismus und die Duldsamkeit des Denkens bis heute nicht gemacht? Das laisser faire, laisser passer ist zu einem Zauberworte geworden, welches die Entstehung der grössten Werke beeinflusst hat. Dieser Liberalismus und das, was durch ihn erreicht ist, ist aber eine Folge der naturwissenschaftlichen Methode und wir können es angesichts des Erreichten verstehen, wenn Dubois-Reymond die Führung in der Naturwissenschaft als den höchsten Gipfel der Kultur bezeichnet.

Jetzt hat es aber auch, um zu dem Ausgangspunkt unserer Betrachtung zurückzukehren, nichts so sehr Ueberraschendes mehr, wenn wir sehen, wie sich die Menge mehr und mehr den Ingenieuren zuwendet, wenn man von ihnen neue Formen, eine neue, den Bedürfnissen entsprechende Architektur erwartet, welche, wie man meint, die Architekten der neueren Städte, deren Jugend oft als eine Schande betrachtet wird, nicht geben können. „Von einem Ende Europas bis zum anderen“, sagt man, „in den jungen Städten wie in den alten, die sich wieder verjüngen, ist die Monumental-Architektur unfähig, etwas hervorzubringen. Ueberall entliehener Stil, überall das Hergebrachte, überall die Nachahmung, überall die Zuflucht zu Formeln, die ein für allemal feststehen wie der Syrup und die Salbe im Codex der Apotheker.“ Man braucht kein stürmischer Neuerer zu sein, um zuzugeben, dass neben der

alexandrinischen, antiquarischen Richtung, der wir fast ausschliesslich huldigen, ein Theilchen Neues, und käme es vom Ingenieur, Platz finden könnte. Der Ingenieur dringt erobernd vorwärts und es ist nicht zu leugnen: die Welt ist gefangen durch die kühnen und schönen Werke des Ingenieurs; der alte Spruch, dass wo ein Wille ist, auch ein Weg zur Ausführung dieses Willens gefunden wird, hat zu keinen Zeiten eine grossartigere Bestätigung gefunden wie in unserer Zeit. Und man darf sich der Thatsache nicht verschliessen, dass eine kühn geschwungene Brücke, ein hoch in die Lüfte ragender Thurm, eine weite Halle mehr Eindruck machen und auf die Menge einen grösseren Affekt hervorbringen, als ein schöner Palast.

„Je schönere Räthsel treten aus der Nacht,
Je reicher wird die Welt, die er umschliesset,
Je breiter strömt das Meer, mit dem er fliesset,
Je schwächer wird des Schicksals blinde Macht."

Das sind Worte, die Schiller vom Künstler singt, vom Ingenieur hätten sie heute schon oft viel Berechtigung.

Die Zuneigung der Menge zu den Ingenieuren aber ist in dem heutigen Stadium ihrer Ausbildung nicht ohne Gefahr für die Kunst im allgemeinen. Die Hoffnung, die man auf sie setzt, ist eine ausserordentliche. Die Rolle, die sie beginnen in der Entwicklung der Architektur zu spielen, ist eine hervorragende, und wie sie die Initiative zu dieser Entwicklung gegeben haben, so werden sie sich gegenüber den Architekten eine Art Vorrang zu erringen trachten, wenn es ihnen gelingt, in gleicher Weise ihr Schönheitsgefühl, die Empfindung für die Form auszubilden, wie sie es verstehen, die Materie konstruktiv zu beherrschen. —

Die Materialien, welche für die beiden Gebiete infrage kommen, sind vorwiegend Stein und Eisen. Im Stein ist der Architekt dem Ingenieur weitaus überlegen. Eine Schule von vieltausendjähriger Entwicklung hat ihm die volle Herrschaft über dieses Material gegeben. Nicht so beim Eisen. Als ein verhältnissmässig junges Material ist es der gestaltenden Kunst dienstbar gemacht. Die Entwicklung der Technik hat es vorläufig vorwiegend in den Besitz des Ingenieurs gegeben, die Architektur hat es in geringerem Maasse verwendet. Daher stammt die Gewöhnung, das Eisen mehr der Ingenieurwissenschaft zu überlassen. Mit Unrecht. Denn wenn die Ingenieure auf ihre eigenen Kräfte angewiesen waren, so gelang ihnen wohl die Konstruktion, aber keine Eisen-Architektur. Wenn sie hätten eine neue architektonische Form erfinden können, die unseren langen Wünschen entspricht, so wäre sie schon lange erfunden, denn weder Zeit noch Gelegenheit hat ihnen dazu gefehlt. Was ihnen noch fehlt, um auch in dieser Beziehung zu Erfolg zu gelangen, das ist die Erziehung des Auges, die Vertrautheit mit den Empfindungen für das Profil und die Verhältnisse, ferner eine gründliche Kenntniss der Kunstgeschichte, um daraus den Zukunftsweg erkennen zu können, den die Technik einschlagen wird und sich darauf vorzubereiten. Das kann den Ingenieuren vorläufig nur der Architekt, der auf der anderen Seite noch so viel von der Ingenieurwissenschaft zu empfangen hat, geben.

Aber schon sind auch die Ingenieure auf dem Wege, zu erkennen, was ihnen fehlt, um ihre Herrschaft zu begründen. Als ein Symptom dafür betrachte ich den Umstand, dass Franz Reuleaux im Prometheus die Frage aufwirft: „Können eiserne Brücken schön sein?", um sie gleich darauf zu der Frage zu erweitern: „Müssen eiserne Brücken unschön sein?" Mit dieser Frage führt er das Schönheitsbestreben des Ingenieurs mit dem des Architekten zusammen, hier berühren, durchdringen sich beide. Selbstverständlich versteht er unter dem Begriff der Schönheit einer Brücke nicht „ihr baukünstlerisches Zierwerk, bildnerischen Schmuck, Statuen und reichverzierte Kandelaber, üppige Geländerfüllungen usw." (Baumeister nennt dies in seiner 1866 zuerst erschienenen architektonischen Formenlehre für Ingenieure den „sogenannten ästhetischen Ueberfluss"), sondern er meint jene höhere Schönheit, welche sich ohne jeglichen fremden Schmuck aus gut gewählten Formen und Verhältnissen ergiebt. Die Schönheit der Linie, der Bogenlinie, die Eleganz und Leichtigkeit der Konstruktion bei voller Wahrung des Sicherheits- und Stabilitätsgefühls, bei Brücken, wo es nur angeht, eine leicht ansteigende, gekrümmte Fahrbahn, der auch die Geländer der Brücke folgen. Darin sieht er den Schönheitsbegriff, der allerdings bis jetzt nur erst ganz vereinzelt dasteht und beobachtet wurde. Also die Schönheit von innen heraus. Wem fällt da nicht der Ausspruch Dohme's ein?

„Bei Brücken, namentlich bei eisernen", meint Reuleaux, „sind wir, wie auf Verabredung, weit weniger streng, wie bei den Werken der Architektur, trotzdem auch sie, so gut wie Kirchen und Paläste, für Jahrhunderte errichtet werden. So liessen wir noch bei der Kölner Rheinbrücke die Geschmacksfrage ganz unerörtert, obwohl wir sie genau gegenüber dem stolzesten Kunstwerke der Nation, dem herrlichen Dom errichteten. Hier wurde der schreiende Widerspruch zwischen der dürren unverarbeiteten Nützlichkeitsform und der völlig in die geistige Aufgabe aufgehenden Schönheitsform gauz ausser Acht gelassen". (Fortsetzung folgt.)

Neues Steinpflaster.

Von der Firma Bernhard Hess & Co. in Wurlitz bei Oberkotzau in Oberfranken wurde im September 1891 in der Rosenstrasse zu München eine Probepflasterung aus ihren neuen künstlichen Steinen hergestellt. Da sich dieselbe bis jetzt vorzüglich bewährte, so dürfte den Fachgenossen ein Bericht über das Verhalten der Versuchsstrecke und die dabei hervorgetretenen Eigenschaften des neuen Materials willkommen sein.

Nach dem patentirten Verfahren werden diese künstlichen Steine aus gemahlenem Serpentinstein als Hauptmaterial in Vermengung mit Bindemitteln hergestellt. Die gemischte Masse wird unter hohem hydraulischem Druck in Stahlformen gepresst und die so erhaltenen Steine werden im Porzellanofen gebrannt.

Die äussere dünne Brennkruste der Steine ist dunkelbraun, der Bruch hellgrau bis dunkelgrau, feinkörnig, etwas porös, durchaus gleichmässig scharf und rauh. Weder an den äusseren Flächen noch im Innern kann der Stein mit Stahl geritzt werden.

Spezifisches Gewicht im Mittel 2,56. Trotz seiner grossen Härte und Festigkeit besitzt der Stein eine eigenartige Elastizität und einen zähen Zusammenhang seiner Masse, denn man kann mit der stumpfen Spitze oder Ecke eines schweren Hammers bedeutende Vertiefungen sowohl in die Aussenflächen als in die Bruchflächen einschlagen, ohne dass Splitter abspringen, wie dies bei allen bisher bekannten künstlichen und natürlichen Steinen der Fall ist.

Die hier im Probepflaster zur Verwendung gelangten Steine von parallel-epipedischer Form haben die Grösse 18 × 11 × 15 cm und 27 × 11 × 15. Die Steine sind vollkommen regelmässig, rechtwinkelig, alle genau gleich gross, und ihre Flächen durchaus eben.

Die Kanten sind etwa 1 cm breit abgefasst. Sie wurden nach üblicher Art in den gewöhnlichen Kiesuntergrund verpflastert. Die Fugen von 10 mm Weite wurden theils mit Kiessand ausgefüllt, theils mit Mastix vergossen. Nach kurzer Zeit wurde beobachtet, dass bei etwa 2 % von den Steinen eine dünne obere Schicht absprang. Ausser den Steinen, welche kurz nach der Benutzung des Pflasters absprangen, sind aber keine weiteren Schäden mehr entstanden. Die genaue Untersuchung ergab, dass es sich um einen Fabrikationsfehler handelte. Dadurch, dass der Deckel der Formen, welche zum Pressen verwendet werden, zur Erzeugung der Abfasung einen ringsum hervorstehenden Rand haben musste, kam beim Pressen offenbar Luft in die Masse hinein und verhinderte die Verbindung der oberen Schicht mit der Hauptmasse des Steins. Da die Abfasung aber ebenso gut nach erfolgter Formung und Pressung, bevor der Stein in den Ofen gebracht und noch weich ist, von Hand gemacht werden kann, so wird der genannte Fabrikationsfehler zweifellos leicht vermieden werden können.

Diese nun seit rd. $1^3/_4$ Jahr in starkem Verkehr liegende Versuchsstrecke hat bis jetzt Folgendes erkennen lassen:

1. Die künstlichen Steine nützen sich keinesfalls mehr ab, als bester Granit, und diese Abnutzung ist eine sehr gleichmässige.

2. Die Steine zeigen eine Rauhheit an den Abnutzungsflächen, welche es vollkommen ausschliesst, dass sie jemals glatt werden. Die Pferdehufe finden auf der Oberfläche dieser Steine einen so festen Halt, wie dies bei keinem anderen Pflaster der Fall ist. Die Wagenräder rutschen nicht von einem Stein auf den andern, wie dies bei dem glatt gewordenen Pflaster aus Natursteinen beobachtet werden kann.

3. Vor allem bemerkenswerth ist aber die auffallende Geräuschlosigkeit des neuen Pflasters. Ein Gefährt, welches auf dem benachbarten mittelguten Granitpflaster ohrzerreissendes Gerassel und Geschmetter hervorbringt, rollt auf der Strecke des Probepflasters nur noch mit gedämpftem Murmeln weiter. Dass hieran nicht etwa die ebenere Fläche allein schuld ist, wird durch die Beobachtung erwiesen, dass auch der Hufschlag der Pferde sich beim Betreten der Strecke in demselben Maasse wie das Gerassel der Wagenräder ganz erheblich abdämpft. Nicht nur dieser Umstand, sondern auch die merkwürdige Porosität des Materials, sein langes Feuchtbleiben, sowie sein Verhalten gegen Stösse und Schläge mit dem Hammer zeigen deutlich, dass es sich um ein Material von ganz eigenthümlicher neuer Beschaffenheit handelt: es vereinigt die Eigenschaften von sehr hartem Stein und hartem Holz in glücklichster Weise. Das Pflaster sieht thatsächlich auch dem Holzpflaster ganz ähnlich.

4. Ein Nachtheil irgend welcher Art hat sich an dem Probeflaster bezw. den Steinen bisher nicht gezeigt.

Aus dem vorstehend beschriebenen Verhalten dieser Versuchsstrecke geht hervor, dass die Wurlitzer künstlichen Steine des Hrn. Bernhard Hess die Anforderungen,

welche an ein gutes Pflaster gestellt werden, in hohem Maasse erfüllen; jedenfalls weit mehr, als dies von irgend einer der bisher bekannten Pflasterarten gesagt werden kann; denn sie vereinigen eine voraussichtlich grosse Dauerhaftigkeit, gleichmässige Abnutzung, unveränderliche Rauhheit der Oberfläche mit einer vernünftigen Ansprüchen durchaus genügenden Geräuschlosigkeit.

Auch in Hamburg, wo im Mai 1891 an der Zufahrt zum städtischen Bauhof eine Pflasterung aus den beschriebenen Probesteinen hergestellt wurde, soll sich dieselbe nach einem mir vorliegenden Gutachten des Hrn. Bauinsp. Röper gleichfalls sehr gut bewährt haben.

Desgleichen eine im Jahre 1887 in einer grösseren Fabrik zu Nürnberg hergestellte Versuchsstrecke, an welcher nach 6 Jahren kaum eine Abnutzung bemerkbar sein soll, obwohl der Verkehr mit schwerem Fuhrwerk ein bedeutender und die gepflasterte Versuchsstrecke sehr schmal ist. Das daran grenzende Granitpflaster ist, wie berichtet wird, wegen grosser Abnützung während dieser Zeit schon umgepflastert worden.

Als sehr günstig erscheinen dann auch, wie dies nach dem Verhalten der Probestrecke nicht anders zu erwarten war, die Ergebnisse der Prüfungen, welche durch das mechan.-techn. Laboratorium der kgl. techn. Hochschule in München und der kgl. Prüfungs-Station für Baumaterialien in Berlin vorgenommen worden sind. Die Druckfestigkeit beträgt in lufttrockenem Zustande 2756 kg und übertrifft demnach hierin alle deutschen, belgischen und viele der schwedisch-norwegischen Granitsteine, sowie einen grossen Theil der härtesten Natursteine, Basalt, Porphyr u. a. Die mittlere Druckfestigkeit der wassersatten Steine beträgt 2080 kg, der an der Luft gefrorenen 1788 kg und jener unter Wasser gefrorenen 2357 kg für 1 qcm. — Die Wasseraufnahme von 0,8 % nach 12 Stunden, 1,8 % nach 125 ist der Porosität der Steine entsprechend. Die Prüfung auf Abnützbarkeit ergab im Mittel 9,7 ccm. Laut den „Mittheilungen aus den kgl. Versuchs-Anstalten zu Berlin“ Heft 5, Jahrgang 1892 beträgt bei rd. 180 verschiedenen Graniten und Porphyren der Gewichtsverlust 4,3 bis 15,9 ccm, also im Mittel 10,1 ccm.

Die Steine können in Wurlitz zum Preise von 20 ℳ für 1 qm geliefert werden, und es würde sich für München das fertige Pflaster auf etwa 27 ℳ stellen; ein Preis, welcher in Berücksichtigung der vorzüglichen Eigenschaften des neuen Materials als ein durchaus entsprechender bezeichnet werden muss. Es ist dabei zu beachten, dass der Stein wegen der vollkommenen Gleichmässigkeit seiner Form im Laufe der Jahre 4 mal umgedreht werden kann, so dass jedesmal wieder eine neue ungebrauchte Fläche zur Benutzung kommt.

Leider ist es nun dem Erfinder, Hrn. Hess, bis jetzt noch nicht gelungen, zur Einrichtung eines Grossbetriebes die nöthigen, sehr erheblichen Geldmittel zu erhalten. Vielleicht tragen diese Zeilen dazu bei, diese mir scheint hochbedeutsamen Erfindung die Aufmerksamkeit, welche sie verdient, in erhöhtem Maasse zuzuwenden.

München, Mai 1893. W. Rettig.

Vermischtes.

Die neue Himmelfahrts-Kirche im Humboldthain zu Berlin (Arch. Brth. August Orth) ist am Sonntag, den 4. d. M. unter Anwesenheit der kaiserlichen Majestäten, einer Reihe von Mitgliedern des kaiserlichen Hauses, der Minister und anderer Ehrengäste feierlich eingeweiht worden. Am 13. April 1891 begonnen, ist sie somit in etwas über 2 Jahren fertiggestellt worden. Die als Zentralbau mit anschliessendem Langhaus errichtete Kirche besitzt im Innern eine grösste Länge von 48,34 m, eine grösste Breite von 27,80 m, eine grösste Höhe von 24,90 m und enthält imganzen 1224 Sitzplätze, davon 822 im unteren Kirchenraum, 292 auf den Gallerien und 110 auf der Orgelempore. Vor das Langhaus legt sich ein Thurm, der das Strassenpflaster um 72 m überragt. Die Anordnung der Plätze ist eine solche, dass der Prediger von allen Theilen der Kirche gesehen und gehört werden kann. Das Innere ist durchgehends gewölbt; alle Architekturtheile sind in einem sorgfältig durchgeführten Rohbau ausgeführt, während die Flächen geputzt und bemalt sind. Die Brüstungen der Emporen werden durch blaugrüne Majolikasäulchen gestützt. 6 m breite Stufen geben durch das durch einen Mittelpfosten, der eine Christusstatue als Schmuck erhält, getheilte Hauptportal Zutritt zum Vestibül. Das Aeussere der Kirche zeigt eine reiche, mit starken romanischen Elementen versetzte Renaissance mit Zwerggallerien, Masswerkfenstern und Strebepfeilern und ist mit Ziegeln verblendet, für welche an den vortretenden Architekturtheilen eine lederrothe, für die zurückliegenden Theile dagegen eine dunkelrothe Farbe gewählt ist. Der zentrale Kernbau der Kirche baut sich im Aeussern als Quadrat auf, dem sich Chor, Langhaus und Kreuzschiff vorlegen. Der Thurm ist bis in die Spitze massiv ausgeführt und in seinem oberen Achteck durchbrochen. Er sowohl wie die vier Seitenthürmchen werden durch reiche schmiedeiserne Kreuze gekrönt. Das Dach ist in seinen Hauptkonstruktionen aus Eisen erstellt und mit Falzziegeln gedeckt. Die Bausumme erreicht nicht ganz die Höhe von 383 500 ℳ ausschliesslich der inneren Einrichtung, für welche einschliesslich der reichen Geschenke die Kosten 47 000 ℳ betragen.

Die Bauleitung oblag den Hrn. Reg.-Bmstr. Schaller und Bfhr. Cordier. Die Hauptarbeiten wurden von folgenden Firmen geliefert: Die Maurerarbeiten von Köppen, die Zimmerarbeiten von Ernst Meyer, die Arbeiten am eisernen Dachstuhl von Pfeiffer & Druckenmüller, die Schlosser- und Schmiedarbeiten von Heinrichs und von Böttcher, die Malerarbeiten von Lehmann, die Tischlerarbeiten von Gockisch und von Kuhnert und Kühne. Die Glocken lieferte der Bochumer Verein für Gussstahl-Fabrikation, die Formsteine Hersel in Ullersdorf, den Fries unter der Zwerg-Gallerie und die Masswerke der Fenster March in Charlottenburg, die Verblendsteine Schreiber in Penig. Kanzel, Altar und Orgelgehäuse sind von Bildhauer Seelig, das Orgelwerk von Gebr. Dinse, die Heizungs-Anlage von Rietschel und Henneberg, die Beleuchtungs-Gegenstände von Rixius, Gas- und Wasserleitung von Aird Nachf. und die Klempner-Arbeiten von Westphal.

Personal-Nachrichten.

Baden. Anlässlich der Aenderungen in der Organisation der Ministerien ist der techn. Refer., Brth. A. Baumann von d. Finanz-Minst. zum Minist. des grossh. Hauses und der auswärt. Angelegenheiten versetzt.

Preussen. Dem Rektor der techn. Hochschule in Berlin, Prof. Dr. Lampe, ist der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen.

Dem Reg.- u. Brth. Grosse in Erfurt ist die Stelle eines Mitgl. der kgl. Eisenb.-Dir. .. verliehen.

Der bish. in der Bauab. des Minist. der öffentl. Arb. angestellte Landbauinsp. Körner ist in eine Bauinsp.-Stelle im Bereich der kgl. Minist.-Baukomm. hierselbst; der Wasser-Bauinsp. Eichentopf in Kassel ist nach Marienburg W. Pr. versetzt, um bei Weichsel-Strombauten beschäftigt zu werden.

Dem bish. Kr.-Bauinsp. Bergmann in Hannover ist die Stelle eines Bauinsp. und hochbautechn. Mitgl. bei der dort. kgl. Reg. verliehen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Schorre in Jüterbog ist z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. unt. Verleihung der Stelle eines solchen im Bezirke der kgl. Eisenb.-Dir. Erfurt ernannt, derselbe verbleibt in der bish. Beschäftigung beim Bau der Bahnstrecke Jüterbog-Treuenbrietzen.

Der Reg.- u. Brth. L. Böttger in Berlin ist anstelle des Geh. Brths. Reimann, welcher auf s. Ansuchen von den Geschäften eines Mitgl. des kgl. techn. Prüfungs-Amts in Berlin entbunden ist, zum Mitgl. dieses Amts ernannt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Herm. Müller in Berlin ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Württemberg. Dem Bahnmstr. Schopf in Domstetten ist die nachges. Entlass. aus dem Eisenb.-Dienst gewährt. — Die Bahnmstr.-Stelle in Herrenberg ist dem stellvertr. Bahnmstr. Walter das. übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Landbmstr. Sch. in M. Zuvoriger Anstrich der Eisenträger in Betondecken mit Mennige ist an den Stellen, welche durch den Beton verdeckt werden, weder nützlich noch schädlich, insoweit es sich um das Haften des Zements an den Eisenflächen handelt, desgleichen auch mit Bezug auf den Schutz des Eisens gegen Rost. Denn wenn auch Zement an den Eisenflächen wahrscheinlich besser haftet, als an dem Mennige-Anstrich, so ist das doch für die Haltbarkeit der Decken kaum von Bedeutung, und was den Rostschutz anbetrifft, so liegt das Eisen im Beton nahezu luftdicht abgeschlossen, so dass sich Rost entweder gar nicht oder doch nur in sehr geringem Maasse bilden kann. Unter solchen Umständen können die Kosten des Anstrichs erspart werden, wenn nicht der nachherige Anstrich der sichtbar gebliebenen Eisenflächen eine Grundirung erforderlich macht, da das Aussparen der verdeckten Flächen vom Anstrich, was die Kosten betrifft, kaum ins Gewicht fällt.

Hrn. Bfhr. S. in T. Zum Studium von Entwässerungs-Anlagen können wir Ihnen Baumeister, Städtisches Strassenwesen und Städtereinigung als das vollkommenste deutsche Werk dieser Art empfehlen; ungleich weniger vielseitig angelegt sind die von Dobel über Kanalisation im allgemeinen und von Brix über die Kanalisation von Wiesbaden. Alle verschiedenen Fundirungssysteme finden Sie gründlich abgehandelt in Brennecke, Der Grundbau. Das neueste Spezialwerk auf dem Gebiete des Wasserversorgungswesens ist Lueger's Wasserversorgung; daneben wird Ihnen der betr. Band des Handbuchs der Ingenieur-Wissenschaften gute Dienste thun. Erst wenn Sie uns mittheilen, welche besonderen Feuerungs- und Heizanlangen Sie näher kennen zu lernen wünschen, sind wir imstande, Ihnen geeignete Schriften anzugeben.

Hierzu eine Bildbeilage: Entwurf zur Vorhalle eines Jagdschlosses.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Internationaler Architekten-Kongress in Chicago.

Während zur Vorbereitung des internationalen Ingenieur-Kongresses in Chicago für eine gute Verbindung der deutschen Fachgenossenschaft mit den amerikanischen Ausschüssen gesorgt ist, hat über den entsprechenden Architekten-Kongress bislang wenig verlautet, und es ist eine Fühlung zwischen den beiderseitigen Fachgenossenschaften noch nicht hergestellt. In der „D. Bztg." vom 27. August 1892, S. 420, sind einige Mittheilungen über diesen Kongress gemacht, und fast scheint es, als ob die damals ausgesprochene Befürchtung, dass derselbe sich wenig fruchtbar erweisen werde, Recht behalten solle. Wenigstens lassen die bisherigen Erfahrungen einen bedenklichen Mangel an geschäftlicher Organisation erkennen. Der zur Leitung des Kongresses gebildete Ausschuss erliess im Juli 1892 einen Aufruf, in welchem die Absicht ausgesprochen wurde, den nach der allgemeinen Ordnung für die Welt-Kongresse in Chicago zu bildenden Beirath („Advisory Council") aus den Vorsitzenden der Architekten-Vereine und anderen hervorragenden Architekten der verschiedenen Länder zusammenzusetzen, und die Mitwirkung aller Architektenvereine der Welt für das Unternehmen erbeten wurde. Aufgrund dieses Aufrufes hat die Abgeordneten-Versammlung des Verbandes D. Arch.- u. Ing.-Vereine in Leipzig zur Förderung des Architekten-Kongresses einen dreigliedrigen Ausschuss unter dem Vorsitze des neugewählten Verbands-Vorsitzenden, Hrn. Reg.- und Baurath Hinckeldeyn, eingesetzt, welchem ausserdem die Hrn. Martin Haller in Hamburg und Arwed Rossbach in Leipzig angehören. Dem Ausschuss in Chicago ist von der Einsetzung des deutschen Ausschusses Mittheilung gemacht worden und auf wiederholte Nachfrage eine vorläufige Antwort des Sekretärs vom Dezember 1892 erlangt, nach welcher Hr. Hinckeldeyn zum Mitgliede des Beiraths ernannt ist. Bisher ist aber diesem Herrn weder die in Aussicht gestellte formelle Mittheilung seiner Ernennung, noch sonst irgend eine auf den Kongress bezügliche Nachricht zugegangen, so dass der Verbands-Ausschuss gar nicht in der Lage gewesen ist, irgend etwas in der Sache zu thun.

Inzwischen sind in „Engineering News" vom 11. Mai, Seite 435, einige neuere Nachrichten über den Architekten-Kongress veröffentlicht. Danach soll derselbe gleichzeitig mit dem Ingenieur-Kongress in der am 31. Juli beginnenden Woche stattfinden, während er nach früheren Bestimmungen als Abtheilung des Kunst-Kongresses gegen Mitte August abgehalten werden sollte. Es wird angegeben, dass folgende Gegenstände zur Verhandlung vorgeschlagen sind: Arbeiterhäuser, Etagenhäuser der Jetztzeit und früherer Zeiten, Wascheinrichtungen in Wohnhäusern in gesundheitlicher Beziehung, Küchen in Wohnhäusern in gesundheitlicher Beziehung, moderne Ställe, grosse und kleine, Verantwortlichkeit des Architekten in konstruktiven Fragen, desgl. inbezug auf seine Pläne, desgl. in Fragen der Dekoration, Verhältniss der Bildhauerei zur Architektur, desgl. der Malerei, Anspruch des Bauherrn auf Leistungen inbezug auf Zeichnungen, Eigenthumsrecht derselben, Ausarbeitung der Baubedingungen und Einzelheiten, Bauleitung usw., maschinelle Einrichtungen des Hochbaues und die Verantwortlichkeit des Architekten für dieselben, moderne Eisen- oder Stahl-Konstruktionen des Hochbaues, Herstellung der Feuersicherheit von Gebäuden usw. Zur Behandlung dieser Gegenstände für den Kongress sind der erwähnten Zeitungsnachricht zufolge geeignete Persönlichkeiten aufgefordert worden.

Wenngleich diese Reihe von Verhandlungs-Gegenständen ein Arbeitsfeld von grosser praktischer Bedeutung erkennen lässt, so ist doch, wenn aus dem Mangel an Fühlung mit der deutschen Architektenschaft ein Schluss auf ähnliche Beziehungen zu der Fachgenossenschaft anderer Länder gezogen werden darf, eine Behandlungsweise zu erwarten, welche dem beabsichtigten internationalen Charakter der Versammlung nicht recht entsprechen dürfte. Es ist nicht bekannt, ob irgend welche deutsche Architekten zur Mitwirkung an der Behandlung obiger Gegenstände aufgefordert sind. Jedenfalls fehlt es an einer Mittheilung des Ausschusses an die deutsche Fachgenossenschaft über die Zeit des Kongresses, die Verhandlungs-Gegenstände und die Art der Anmeldung für die Theilnehmer. Es liegt aber kein Grund vor, hierin etwas anderes als eine gewisse organisatorische Schwerfälligkeit zu erblicken. Es kann daher im Interesse der Anbahnung eines internationalen Ideenaustausches nur gewünscht werden, dass deutsche Architekten, welche nach Chicago gehen, thunlichst den Kongress besuchen und sich mit etwaigem zur Diskussion der angegebenen Gegenstände geeigneten Material ausrüsten.

So lange für die Anmeldung zur Theilnahme an dem Kongress keine weiteren Bestimmungen bekannt sind, kann nur empfohlen werden, in der Geschäftsstelle der amerikanischen Ingenieur-Vereine, No. 10 van Buren Street, in Chicago, zu deren Benutzung die Mitglieder der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine eingeladen sind, und über welche in der Dtsch. Bztg. vom 24. Mai S. 253 Näheres mitgetheilt ist, Erkundigungen über die Art der Anmeldung einzuziehen, da angenommen werden darf, dass dort, wenn auch die Geschäftsstelle für das Ingenieurfach bestimmt ist, doch über den Kongress des verwandten Faches Näheres bekannt sein wird.

Hamburg, den 7. Juni 1893. C. O. Gleim.

Die künstlerischen Beziehungen der Architektur zur Ingenieur-Wissenschaft.

(Fortsetzung.)

Das Beispiel hat abschreckend gewirkt, denn die beiden Koblenzer und die Mainzer Brücken zeigen eine Reihe von Schönheitsmomenten, welche beweisen, wie ernst man auf diesem Gebiete bestrebt ist, weiter zu kommen. Dass dies bei der neuesten grossartigen Leistung der Ingenieurkunst, der Forthbrücke oder der für eine Spannweite von 930 m geplanten Hängebrücke über den Hudson noch nicht der Fall ist, liegt in dem herkömmlichen Bestreben des Ingenieurs, „für ein Minimum von Materialverbrauch ein Maximum von Anerkennung zu ernten". Diesem Umstande, der das höhere Schönheitsgefühl hinter den nüchternen Nützlichkeits-Standpunkt zurücksetzt, haben wir es zu verdanken, dass die Forthbrücke in einer Gestalt ausgeführt wird, welche allen Schönheits-Empfindungen widerspricht, während in dem Plane des Ingenieurs Max am Ende in London ein Entwurf vorlag, der eine seltene Harmonie und feinen Rythmus mit einer grossen Schönheit und Grazie der Linie vereinigt. Welcher Architekt würde sich nicht glücklich schätzen, eine ähnliche Linie für seine Bahnhofshallen oder seine Ausstellungsräume gefunden zu haben? Und warum wurde der Entwurf nicht ausgeführt? Weil die Kosten dieser Brückenanordnung bei so grosser Spannweite höher sind, wie bei dem zur Ausführung gelangten Entwurf, „da", wie die Motivirung heisst, „der Aufbau nur durch später wieder zu beseitigende, die Bogenhälften in Kragarme verwandelnde Hilfs-Konstruktionen zu ermöglichen ist und ausserdem sehr massige Widerlagspfeiler zur Aufnahme des gewaltigen Bogenschubes angeordnet werden müssen." Es ist mir leider nicht gelungen, die Höhe des Kostenunterschiedes zwischen den beiden Brücken zu erhalten, um danach das Maass des Verdienstes der beiden Autoren der jetzt ausgeführten Brücke festzustellen. Das eine aber darf behauptet werden, dass, wenn die Brücke von am Ende zur Ausführung gelangt wäre, die Architektur zur Ueberspannung weiter Räume in ihr ein werthvolles Linienprofil als Vorbild gewonnen hätte.

Bei anderen Brückenbauten, wie der Kirchenfeld-Brücke zu Bern und der Brücke über das Javroz-Thal im Kanton Freiburg in der Schweiz, beide von dem Berner Stadtingenieur Probst ausgeführt, sodann bei der Brücke über die Adda bei Paderno auf der Linie von Bergamo nach Lecco, ferner bei der Duero-Brücke bei Oporto in der portugiesischen Provinz Minho und gewiss noch bei einer Anzahl anderer Brückenbauten hat das verhängnissvolle Minimum der Kosten keine Rolle gespielt, daher auch in ihnen Brückenbauten mit Spannweiten von 83 bis 150 bezw. 266 m zur Ausführung gelangt sind, welche an Sicherheit der Linienführung, Leichtigkeit des Aufbaues und Anpassung an die Landschaft wenig zu wünschen übrig lassen. Ein weiterer Brückenbau, den wir Deutsche für uns in Anspruch nehmen dürfen, ist die 156 m weit gespannte Brücke bei Grünenthal am Nord-Ostsee-Kanal, die als die weitgespannteste Deutschlands den Kanal in einem kühnen Bogen von grosser Schönheit überspannt und in der Verbindung der Eisenkonstruktion mit den Brückenpfeilern ein gutes Verhältniss zeigt. Das ist auch Schönheit, die sich in diesen Brückenbauten zeigt, freilich nicht die freie malerische oder sogenannte künstlerische Schönheit, sondern die aus dem Konstruktionsgefüge hervorgehende herbe, mechanische Schönheit. Aber welche ist werthvoller?

Wenn sich erst die Ingenieure gleich uns Architekten, die wir zugunsten der schönen Erscheinung eines Bauwerks das rechnerische Material-Minimum nur in den seltensten Fällen beachten, durch die Schulung, die sie durch die Zusammenarbeit mit uns erfahren, daran gewöhnt haben, auch bei ihren Bauten das Schönheitsgefühl an erster Stelle walten zu lassen, so ersteht uns die schärfste Konkurrenz. Ihre Arbeiten sind

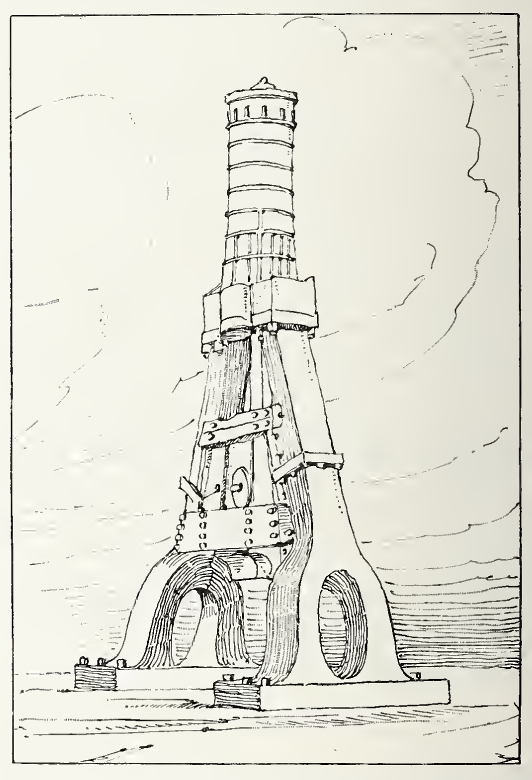
nicht selten grossartiger und bedeutender, namentlich gedanklich und geistig bedeutender, als die unserigen. Es bedarf des Aufgebots unserer ganzen Kraft, unserer ganzen Fähigkeiten, damit uns die Arbeiten nicht aus der Hand gewunden werden, die wir bisher gewöhnt waren, auszuführen. Und für Arbeiten, die uns der Ingenieur bereits genommen hat, für die grossen Hallenbauten z. B., haben wir kein Aequivalent aus dem Gebiete des Ingenieurwesens erhalten. Man wende nicht ein, dass sich die Arbeiten des Ingenieurs in den wenigsten Fällen nicht für eine architektonische Behandlung eignen. Ferstel stellte in einem Berichte über den Bau der Wiener Stadtbahn aus dem Jahre 1881, eine Anlage, deren Ausführung viele ästhetische Beklemmungen verursachte, den Satz auf, „dass da, wo irgend ein Bedürfniss wirklich besteht und wo es klar und bestimmt in seinen Forderungen herantritt, die Kunst uns auch die Mittel an die Hand geben wird zu einer entsprechenden Lösung." Und man wird zugeben, dass Ferstel tief in den sogen. historischen Stilarten wurzelte und nicht jede Neuerung sofort mit offenen Armen aufnahm. Der architecte constructeur war immer die Seele, der architecte décorateur das Kleid für diese Seele. Heute ist in vielen Fällen das Kleid zur Hauptsache geworden, die Seele hat ein anderer geraubt. Die grossartigen Bauanlagen der Römer mit ihren weiten Räumen führte der Architekt aus, bei uns führt die mächtigen Hallenbauten der Ingenieur aus. Seine Thätigkeit beschränkt sich somit nicht mehr auf Wasser- und Strassenbau, sondern er greift weit in die Sphäre des Architekten ein. Der Architekt droht zu sinken, der Ingenieur steigt unverhältnissmässig. Die scharfe, rechnerische, verstandesmässige Geistesthätigkeit, unterstützt durch das sich mehr und mehr entwickelnde Schönheitsgefühl bilden gegenüber der freien, künstlerischen Gefühlsthätigkeit des Architekten das hebende Moment. Jene vernunftsmässige, rechnerische Geistesthätigkeit ist beim Ingenieur schulmässig fortentwickelt, und dass daneben auch das Schönheitsgefühl immer weitere Fortschritte macht, möge der anscheinend kleine Umstand von den steigenden Fahrbahnen der Strassenbrücken beweisen. Die steigende Fahrbahn bestand bereits im römischen Alterthum, sie bestand im Mittelalter, z. B. bei der Karlsbrücke in Prag und sie bestand zurzeit der Renaissance, z. B. bei den Arnobrücken, namentlich der Brücke Santa Trinità von Florenz, um in neuerer Zeit in Vergessenheit zu gerathen. Sie entstand aus dem Gefühl, dass in der Bogenlinie Ruhe, Geschlossenheit, Stetigkeit, im wagerechten Zuge dagegen Rastlosigkeit, Unaufhaltsamkeit, Bewegung sah. „Das", sagt Reuleaux, „worauf die gute Wirkung der steigenden Fahrbahn beruht, ist, dass die sanfte obere Bogenlinie das Bauwerk mit seinen vielen Bogen zu einer Einheit zusammenfasst, zu einem für sich dastehenden Bau, während die gradlinige Bogenreihe ungeschlossen dahingeht, beliebig fortgesetzt gedacht werden kann." Wer vermöchte die grosse Feinheit dieser Empfindung anzugreifen? Das Gefühl für die steigende Fahrbahn ist auf eine Stufe zu stellen mit der Entasis der Säulen und Thurmhelme, mit der Kurvatur des Stylobats der griechischen Tempel. Wenn die letztere auch bestritten wird, so genügt die Thatsache, dass man den Griechen ein so feines Empfinden überhaupt zutraute. So wie diese und ähnliche Anordnungen für die feinsten Gefühlsäusserungen des Architekten gelten, so ist auch die Empfindung für die steigende Fahrbahn mit demselben Maass zu messen; sie steht gleich hoch.

Der Gegensatz zwischen gerader und steigender Fahrbahn der Strassenbrücken, der sich am schlagendsten zwischen zwei Brückenbauten zeigte, die der Ingenieur Schmick in Frankfurt a. M., die eine mit gerader die andere mit steigender Fahrbahn, ausführte, leuchtete so sehr ein, das Schönheitsgefühl dafür war schon so entwickelt, dass man nicht zögerte, die steigende Fahrbahn auch auf die Eisenbahnbrücke zu übertragen und von 17 Konkurrenz-Entwürfen für die neue Mainzer Rheinbrücke zeigten 15 die steigende Fahrbahn.

So schreitet das Schönheitsgefühl in der Entwicklung der Ingenieurkunst immer weiter fort, schreitet bei uns im gleichen Maasse das konstruktive Gefühl fort? Ich wage es nicht zu behaupten.

Heute verlangt der Ingenieur mit Recht von seinem Werk, dass es Jahrhunderte stehen, dass es in seiner Form einen Gedanken ausdrücken soll. Er betrachtet sein Werk als ein öffentliches Bauwerk, das in „seinem Stil, in seinen Linien den Ausdruck der Höhe unserer bauästhetischen Bildung für Jedermann zu Schau trägt." Er meint, wie Baumeister in Karlsruhe, dessen vornehme bauästhetische Empfindungsweise ich hier mit vollem Nachdruck hervorheben möchte, in seiner architektonischen Formenlehre, dass ein gewisser Reichthum an solchen von der Gesammtheit benutzten Bauwerken nicht blos künstlerisch, sondern auch nationalökonomisch gerechtfertigt sei. Es sei roher Materialismus, wenn man die Blüthe der Völker ausschliesslich nach ihrem Vermögen und ihrem Produktions-Quantum messe, wenn man glaube, durch blosse Steigerung des materiellen Wohlbefindens der Nation dieselbe nach aussen mächtig, nach innen kraftvoll und gesund zu machen. Auch die Schätzung der geistigen Potenzen gehöre dazu und unter ihnen sei die Kunst keineswegs eine Luxuspflanze, von deren Gedeihen nichts abhänge. Er will das Bauwerk schön haben, soweit es die verfügbaren Mittel irgend erlauben. Ist das nicht ganz auch unser Standpunkt?

Und welches Schönheits-Element ist es, das der Ingenieur-Wissenschaft von unserem Standpunkte aus den Aufschwung verliehen hat? Es ist das Bewusstsein von der Schönheit der Linie. Und es ist vielleicht nicht uninteressant, darauf hinzuweisen, dass man, wenn ich mich so ausdrücken darf, alle rechnerische Schönheit, also vorwiegend die schöne Linie des Ingenieurs, als mechanische Schönheit bezeichnet hat und hiermit einen bewussten Gegensatz zu dem Schönheitsbegriff des Architekten hat schaffen wollen, der zwar auch die Empfindung für die Linie in seinen Schönheitsbegriff mit aufgenommen hat, derselben aber nur einen Platz neben einer Reihe von anderen Schönheits-Empfindungen anweist, namentlich aber die gefühlte Schönheit seine Arbeiten beeinflussen lässt. In der That dürfte es bisher nur vereinzelte Stimmen gegeben haben, welche von der Schönheit der Kuppellinie der Peterskirche in Rom als von einer mechanischen Schönheit sprachen, meistens nahm man an, dass die Linie nicht berechnet, sondern gefühlt sei. Nun hat, wie Du Bois-Reymond berichtet, im vorigen Jahrhundert ein französischer Mathematiker beim Anblick der Peters-Kuppel versucht, sich Rechenschaft von dem Eindruck vollkommener Befriedigung des Auges, den sie hervorbringt, zu geben. Er maass die Krümmungen der Kuppel und fand, dass ihre Gestalt gerade die ist, welche unter den gegebenen Umständen nach den Regeln der höheren Statik das Maximum der Stabilität liefert. Unbewusst, durch sicheren Instinkt geleitet, hat also Michel-Angelo an seinem Modell (denn die Kuppel wurde bekanntlich erst nach seinem Tode ausgeführt) eine Aufgabe gelöst, die ihm mit Bewusstsein kaum verständlich, ja zu seiner Zeit noch nicht einmal mathematisch zu behandeln gewesen wäre. Es scheint übrigens, meint Du Bois-Reymond, als habe in diesem Falle die Schönheits-Gleichung sozusagen mehre Wurzeln, „denn es giebt mindestens noch eine andere Kuppelform, als deren Typus mir die des Val-de-Grâce in Paris vorschwebt, welche einen ebenso befriedigenden, wenn auch vielleicht nicht so erhebenden Eindruck macht, wie die Michel-Angelo's."



Auch die Kuppel des Invaliden-Doms zu Paris und die Domkuppel von Santa Maria del fiore von Florenz scheinen diese Eigenschaften zu besitzen. Nach einer Angabe Sgrilli's, des Stechers von Kupfertafeln über den Florentiner Dom, entspricht die Linie der inneren Kuppel des Meisterwerks Brunellesco's einem einzigen Kreisbogen, während die äussere Kuppellinie aus 2 Kreisbogen besteht, von welchen der obere mit einem grösseren Halbmesser gezeichnet ist. Brunellesco hat gleich Michel-Angelo für die Bestimmung der Umrisslinie der Kuppel volles Bewusstsein gehabt, da er in seiner Baubeschreibung über die äussere Kuppel die Worte gebrauchte: „per chè la torni più magnifica e gonfiata" („wodurch ich sie prächtiger und schwellender machte".) Er hat also das Gefühl

der künstlerischen mit der mechanischen Schönheit in sich vereinigt. In diesen Werken greift, wie man sieht, die mechanische Schönheit in die Baukunst ein, und dies geschieht heute um so häufiger, je mehr die Eisenkonstruktionen der Neuzeit im Vergleich zu den Steinbauten Gelegenheit geben, mechanische Schönheit zu entfalten. Und das veränderte Material hat dann auch nach Anton Hallmann's Ausdruck in seinem Aufsatz „Ueber den Bau protestantischer Kirchen“ in dem Buche: „Kunstbestrebungen der Gegenwart“ (Berlin 1842) eine veränderte Statik des Gefühls erzeugt. „Sobald mit irgend einem seiner Natur nach uns bekannten Materiale eine Konstruktion durchgeführt wird, deren Theile gehörig zu einander im Verhältniss stehen, die tragenden und stützenden Theile der Konstruktion dem Auge sich zeigen, so dass durch den ganzen Bau eine gleichmässige Vertheilung des Raumes und der Last zu erkennen ist, dann fühlen wir die Statik unseres Gefühls (oft sehr zu unterscheiden von jener der Materien) befriedigt, wir haben die Empfindung der Sicherheit und Ruhe und ich glaube, in jedem Materiale, sobald seine Natur zu erkennen ist, kann ein in diesem Sinne gebauter Raum, wenn er mit Schönheitssinn und Geschmack geleitet wurde, schön und würdig genannt werden.“ Dadurch werden wir freilich mit der landläufigen gesetzgebenden Aesthetik in Widerspruch gerathen. Aber schon Grillparzer hat diese Afterwissenschaft auf ihren richtigen Werth zurückgeführt, wenn er meint:

„Dich Aesthetik vor allem verpön' ich,
Denn du treibst ein gefährliches Spiel.
Nutzen bringet die beste gar wenig,
Doch es schadet die schlechte gar viel.“

Wir werden uns daran gewöhnen müssen, den Stil, den uns die mechanische Schönheit bringen wird, nicht mehr im Sinne der alten Tradition zu beurtheilen, sondern nach der wahrhaft klassischen Definition, die Gottfried Semper in dem „Entwurf eines Programms für die bildnerische Dekoration der Fassaden des k. k. Museums für Kunst und Alterthum“ in Wien vom 3. Juni 1874 giebt, wenn er schreibt: „Wenn eine Kunstform in ihrem Erscheinen mit den Vorbedingungen ihres Entstehens im Einklang steht, wenn sie von der Meisterschaft des Autors in deren Beherrschung Zeugniss ablegt, so benennt die technische Kunstsprache dieses mit dem Ausdrucke Stil, welcher also nichts anderes, als die Uebereinstimmung eines Werkes der Kunst mit der Geschichte seines Werdens bezeichnet.“

Zumtheil kennen wir ja schon die mechanische Schönheit in der Welt unserer Kunstformen, denn „es ist keine Frage, dass auch in den Steinbauten neben vielem Hergebrachten und gewohnheitsmässig Wohlgefälligen das Gefallen an bestimmten Formen, wie an der zarten Schwellung und Verjüngung der dorischen Säule, ihrer Verbreiterung zum Echinus und Abakus, das Gefallen an dem Profil der architektonischen Glieder auf mechanischer Schönheit beruhe.“

Man sieht also: Die Schönheits-Begriffe der beiden Disziplinen, der Architektur und des Ingenieurwesens, haben nichts, das sie prinzipiell trennte. Es ist dabei freilich vorausgesetzt, dass der Grundsatz nicht angegriffen wird, dass die Schönheit der Linie der höchste Schönheits-Begriff ist, den wir kennen.

Die siegreiche Laufbahn der mechanischen Schönheit wird auch noch durch andere Momente bezeichnet. Ich möchte dabei auf den Eiffelthurm zurückkommen. Nun wird man aber sagen: ja, der Eiffelthurm ist eine Konstruktion, deren Bedeutung durch die Konstruktion der Forth-Brücke und der Brücke über den Hudson bei weitem und genialer übertroffen worden ist. An den Thurm knüpft sich nicht die Vorstellung eines für die gesammte Menschheit bedeutsamen Kulturwerks. Zugegeben. Ich meine es auch nicht in dieser Beziehung. Aber der Konstruktion des Eiffelthurms scheint mir etwas Tieferes, Inneres, etwas Symptomatisches beizuwohnen. Es ist keine Caprice, wenn in einem Aufsatze der französischen Zeitschrift l'Art aus der Feder Champury's mit der bemerkenswerthen Ueberschrift: „La crise dans l'architecture et l'avènement du fer“ (Die Krise in der Architektur und die Ankunft des Eisens) die Entstehung der Form des Eiffelthurms zurückgeführt wird auf die Form des Dampfhammers. Bei Dampfhammer und Eiffelthurm ist die Konstruktion bestimmt durch das Tragen einer grossen Kraft, sei sie nun durch Druck oder Stoss hervorgerufen. Beides erfordert einen starken, in seinen Grundzügen ähnlichen Unterbau und eine entsprechende Fundirung. Eiffel hatte in seinen Werken die Gestalt des mächtigen Dampfhammers, wie ich ihn Seite 290 skizzirt habe, täglich vor Augen. Was liegt näher, als dass er ihm für die gleichen Bedingungen die gleiche Form entlieh? Wir hätten also hier den Vorgang, dass eine rein technische Form beginnt in eine Kunstform überzugehen. Ich sage beginnt, denn ich bin weit entfernt davon, die Form des Eiffelthurms für eine vollendete Kunstform zu halten, obwohl die Bemerkung nahe liegt, dass bei solchen Beurtheilungen die Gewöhnung eine ausserordentlich grosse Rolle spielt.

Der Vorgang, dass eine technische Form in diesem Umfang zur Kunstform wird, ist nicht neu. Ich erinnere z. B. an die als Kunstform sichtbare Dachkonstruktion der norwegischen Stabkirchen, die vollständig dem Schiffsbau entlehnt ist. Die äussere Veranlassung zu dieser Annahme könnte aus der Aehnlichkeit hergeleitet werden, welche zwischen den Drachenköpfen der Giebelspitzen der Stabkirchen und den Gallion-Figuren der Vikinger-Drachenschiffe besteht. Es liegt aber noch ein tieferer Grund vor. Bei den Norwegern, einem im eminenten Sinne seefahrenden Volke, musste der Schiffsbau eine wesentliche Rolle im Kulturleben spielen; er ist auf die Konstruktion der Stabkirchen übergegangen und es liegt a priori nichts unwahrscheinliches darin, dass er auch die Ornamentik beeinflusst hat. Wirkliche Schiffsschnäbel wurden als Schmuck der Privathäuser verwendet und die nordische Saga bereits kennt die Vorstellung von dem Aufsetzen wirklicher Schiffsschnäbel auf die Kirche. Man schenkte der Kirche Schiffsschnäbel als hervorragenden Schmuck, woraus gefolgert werden muss, dass schon vorher eine innere Verbindung zwischen dem Schiff und der Kirche vorhanden gewesen ist. Oft wird die Kirche mit einem Schiff verglichen, ein Hauptheil der Kirche heisst sogar Schiff.

Der Schiffsbau hatte schon früh Einfluss auf den Kirchenbau. Der schwedische Gelehrte J. Bruun erinnert daran, dass die parkettähnliche Art, in der die Diele der Kirche behandelt wurde, völlig der Art entspricht, mit der die Planken des Verdecks der Schiffe eingelegt wurden. Die Art ferner, wie man die Säulen der Kirche durch ein eigenthümliches Zapfenprofil in die Zapfenlöcher eingleiten liess, wenn man die Säulen aufrichtete, erinnert an die Art, wie der Schiffsmast aufgerichtet wird. Dasselbe Leistenprofil, das heute noch in den Fischerböten der norwegischen Fjordbewohner nachgewiesen werden kann, findet sich in ähnlicher Verwendung in den Stabkirchen wieder. Semper hat in seinem Stil bereits auf das Analoge zwischen dem Dachstuhl der Stabkirchen und dem Schiffsbau hingewiesen. Das Dach der Kirche scheint, wie auch der Prof. L. Dietrichson von der Universität in Christiania meint, „eine dem neuen Gebrauche gemäss modifizirte Bootskonstruktion zu sein; wenn man so will und bildlich genommen ein umgestürztes Boot, das über die Kirche gelegt ist und die aus der umgekehrten Stellung sich ergebenden Aenderungen empfangen hat.“ In der That finden sich noch heute im Amt Nordland in Norwegen Hütten, deren Dach unmittelbar dadurch gebildet ist, dass das ausser Gebrauch gestellte Fembörings-Boot umgekehrt über die Wände des Hauses gelegt ist, um als Dach zu dienen, wobei der Vorder- und der Hintersteven abgeschnitten und zu Giebeln umgeformt sind. Diese Hütten besitzen dann ein Dach, das in seinem Konstruktions-Prinzip völlig dem Sparrendach der Stabkirche entspricht. (Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein (Ortsverein Darmstadt). Versammlung am 23. Jan. 1893. Vortrag des Hrn. Bauaccessisten H. Wagner über die älteren Rathhäuser in der Provinz Starkenburg. Der Besprechung der einzelnen, von Hrn. Wagner an Ort und Stelle gemachten Aufnahmen schickte derselbe die Erörterung der allgemeinen Grundzüge bezügl. der Anlage der inbetracht kommenden Rathhäuser voraus.

Hauptbestandtheil des Rathhauses war danach im Mittelalter eine grosse, zu Marktzwecken zu verwendende Halle, welcher im Obergeschoss der Rathhaussaal entsprach. Letzterer war der wichtigste Theil des Hauses, in demselben wurden die Rathssitzungen, zuweilen auch Feste abgehalten. Die äussere Architektur war je nach den vorhandenen Mitteln, nach der Grösse des Dorfes oder der Stadt, und der vorhandenen Geschmacksrichtung sowie des Stils mehr oder weniger reich ausgebildet. Das Dach zierte gewöhnlich ein Thürmchen oder, bei bescheidenen Mitteln, ein kleiner Dachreiter mit Glocke. Ferner wurden an geeigneten Stellen Inschriften, welche sich auf die Erbauung bezogen, oder Wappen angebracht.

An Hand der aufgenommenen und ausgehängten Skizzen, welche Grundrisse und perspektivische Ansichten, sowie bemerkenswerthe Einzelheiten umfassten, führte der Vortragende 11 Rathhäuser der Provinz Starkenburg vor. Zunächst als das älteste das Rathhaus zu Michelstadt i. O., einen interessanten Holzbau von 1484, dann das etwas jüngere Erbacher, sowie weiter das Heppenheimer Rathhaus. Ferner das Lorscher Rathhaus, welches dem Heppenheimer nachgebildet ist, das Gross-Umstädter mit seiner reichen Spitzgiebel-Architektur, das 1599 bis 1602 erbaute Rathhaus zu Darmstadt, das Seeheimer, Lengfelder, Grossgerauer, Pfungstädter und Klein-Gerauer Rathhaus.

Seine anschaulichen Ausführungen schloss Hr. Wagner mit dem Hinweis darauf, wie unsere Vorfahren sich bestrebt hätten, theilweise unter Aufwendung grosser Opfer im Rathhausbau ihre Kunst zu zeigen, nicht zum wenigsten sei es das Hessenland, welches reich an älteren Rathhäusern und bemerkenswerth genug sei, um beachtet zu bleiben. Unsere Aufgabe sei es, diese

ehrwürdigen Denkmäler der Kunst unserer Altvorderen vor Schaden oder gänzlichem Untergang zu bewahren.

Versammlung am 6. Februar 1893. Mittheilungen des Hrn. Geh. Brths. Prof. Sonne über die Korrektion des Rheins in der Nähe des Bodensees.

Der Vortragende gab zunächst an Hand ausgehängter topographischer Karten ein Bild des Rheinthales oberhalb des Bodensees. Der Flusslauf, ehedem stark verwildert, ist jetzt grösstentheils geregelt, zwischen Parallelwerken eingefasst und die Hochwasser sind durch Dämme abgegrenzt. Die Breite des Mittelwasserbettes in der etwa 65 km langen geregelten Strecke von der Tardisbrücke bis zum Monstein beträgt 110—140 m.

Die Geschiebeführung des Rheins, schon bei Reichenau beträchtlich, erhält weiteren Zuwachs hauptsächlich durch die grösseren Zuflüsse Plessur, Landquart, Tamina und Vorarlberger Ill. Das Geschiebe besteht vorzugsweise aus weichem Gestein (Bündener Schiefer), welches bei der stürmischen Fortbewegung in dem Flussgerinne rasch zerkleinert wird und sich in feinere Sinkstoffe auflöst. In den Bodensee gelangt nur noch Schlamm und feiner Kies. Im Flusslaufe der unteren Strecken bleiben indessen beträchtliche Massen gröberen Geschiebes zurück. Im Laufe der Zeit haben diese Massen zu einer Erhöhung des Rheinbettes ab Sorgans beigetragen, welche seit 1817 sich streckenweise auf mehre Meter berechnet. Dadurch sind im Rheinthal unerträgliche Zustände geschaffen. Die an den Rhein grenzenden Ländereien sind versumpft und haben kostspielige Entwässerungs-Einrichtungen nothwendig gemacht, welche aber nur selten genügenden Erfolg haben. Die Ankämpfung gegen die fortdauernd zunehmende Erhöhung der Flusssohle muss in deren Ursachen erfolgen. Es muss dahin gewirkt werden, dass sich der Strom sein Bett selbst wieder vertieft. Das kann nur durch Verkürzung des in der Nähe des Bodensees stark gewundenen Laufes erfolgen. Hierüber bestehen eine Menge Entwürfe, von denen die Durchstiche bei Diepoldsau und im Unterlauf mit Verlegung der Rheinmündung an die Ostseite von Fussach die meiste Aussicht auf Verwirklichung haben.

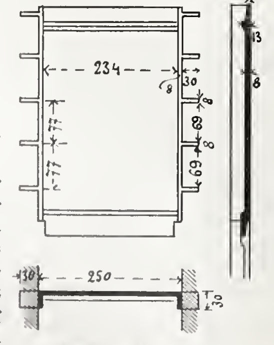
Durch diese beiden Durchstiche würde der Lauf des Rheins um rd. 10 km auf einer Erstreckung von 25 km verkürzt werden. Die Kosten würden sich auf rd. 21 Millionen Frcs. belaufen. An Hand eines gezeichneten Längenprofils weist der Hr. Vortragende nach, dass sich der Wasserspiegel senken und damit eine ganz erhebliche Besserung der Verhältnisse eintreten würde. Die Senkung soll z. B., wie berechnet, bei Diepoldsau 3 m betragen. Hr. Sonne kommt des weiteren auf die sogen. Hochwehre, das sind hochwasserfreie, an den Flussschlauch sich unmittelbar anschliessende Deiche, zu sprechen, erklärt deren Entstehung und schädliche Wirkung, welche hauptsächlich darin bestehe, dass dieselben 1. das Hochwasser zu stark anspannen, 2. den Querabfluss der Seitenwässer hindern, 3. die angrenzenden Ländereien gefährden, da die Sickerung durch die hohen Hochwasser selbst erhöht und die Gefahr des Dammbruches vergrössert wird.

Zum Schlusse gab der Vortragende einen Ueberblick über den Stand der Regulirungs-Verhandlungen und bespricht die Schwierigkeiten, welche sich der Ausführung der Durchstiche bislang entgegengestellt haben, indem die Ufer unter verschiedener (österreichischer und schweizerischer) Hoheit stehen. Erst in neuerer Zeit sei man einen wesentlichen Schritt weiter gekommen und eine Einigung soll bevorstehen; das sei sehr zu wünschen, damit den vorhandenen grossen Uebelständen endlich abgeholfen werde.

Vermischtes.

Gusseiserne Zungen in Schornsteinkasten. Die auf S. 251 No. 40 d. Bl. dargestellten gusseisernen Zungen zur Trennung von gemauerten Rauch- und Lüftungs-Rohren erfordern das Einhauen von Nuthen in die Ziegelsteine, was bei freistehenden Schornsteinen mit 1/2 St. starken Wänden bedenklich erscheint.

Die Rheinische Provinzial-Verwaltung hat derartige Zungen nach nebenstehender Skizze durch die Eisengiesserei von P. Stühlen in Köln-Deutz ausführen lassen. Bei denselben sind seitlich Leisten in solchen Entfernungen angegossen, dass diese genau in die Lagerfugen der Ziegelschichten passen. Hierdurch ist jedes Zuhauen von Ziegelsteinen unnöthig gemacht. Die Fugen zwischen Eisen und Eisen bez. zwischen Eisen und Ziegelsteinen wurden mit Lehm gedichtet.



Maasse in Millimetern.

Diese Zungen haben sich bis jetzt — nach vierjähriger Benutzung — recht gut bewährt.

Düsseldorf, im Juni 1893. O.

Gusswände mit Rohrgewebe-Einlage, eine patentirte Erfindung des Bmstr. Swiecicki in Bromberg, sollen sich nach einer am Montag, den 8. Mai, vor einer Versammlung, der auch eine Reihe namhafter Techniker anwohnten, ausgeführten Brandprobe gut bewährt haben. Für die Probe war ein Häuschen von 2,5 m Länge, 2 m Breite und 2,5 m Höhe errichtet, dessen sämmtliche Wände wie auch das Dach aus den inrede stehenden Gusswänden bestand. Der innere Raum war mit Holz, Theer und anderen leicht brennbaren, theilweise noch mit Petroleum getränkten Stoffen ausgefüllt. Nach einem durch zwei Stunden anhaltenden Brand zeigten sich die 5 cm dicken Gusswände sowie ihre Rohreinlage gut erhalten.

Preisaufgaben.

Wettbewerb um die Garnisonkirche für Dresden. In unserer Besprechung des genannten Wettbewerbs auf S. 280 ist leider ein Irrthum untergelaufen. Wir hatten in dem (durch Umdruck hergestellten) Programm das Wort „ausschliesslich" als „einschliesslich" gelesen und demnach angegeben, dass die Gesammt-Bausumme mit Einrechnung aller Ausstattungs-Kosten auf 800 000 M. festgesetzt sei, während in Wirklichkeit letztere in jener Summe nicht berücksichtigt sind. Bedenken gegen die Ausführbarkeit der Anlage für den ausgeworfenen Betrag können daher bei der verlangten einfachen Haltung derselben kaum gehegt werden. — Im übrigen brauchen wir wohl nicht zu versichern, dass die freimüthige Aeusserung unserer Ansicht über den leitenden Gedanken des diesem Preisausschreiben zugrunde gelegten Programms in keiner Weise dahin zielte, der Fachgenossenschaft von der Theilnahme an dem nach anderer Beziehung so dankbaren Wettbewerbe abzurathen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. Z. in S. Es ist jedenfalls zweifelhaft, ob Ihnen das Recht zusteht, das Wasser einer erbohrten Quelle — auch wenn völlig rein — in den Rinnstein der Dorfstrasse abzuleiten, da es sich um Wasser handelt, welches künstlich an einer Stelle gesammelt ist und vielleicht auch einem fremden Niederschlagsgebiete entstammt. Für derartiges Wasser besteht das Recht auf Vorfluth im allgemeinen nicht, jedenfalls nicht, wenn den Betroffenen durch die Ableitung Nachtheile oder Kosten erwachsen. Streitigkeiten in derartigen Fällen sind beim Mangel eines klaren Wasserrechts sehr misslich, so dass Einigung wenn möglich dringend angezeigt ist.

Hrn. R. S. in D. Es ist einzig richtig, die neuen Jochpfähle nahe den alten einzuschlagen und letztere später dicht über Flusssohle abzuschneiden. Denn die im Boden steckenden Stumpte bleiben sehr lange erhalten, so dass die Festigkeit der Sohle des Flussbettes durch ihr Verbleiben im Boden nicht geändert wird, während durch das Ausziehen sich eine Lockerung ergeben würde, die gefährlich werden könnte.

Muster zu allgemeinen und speziellen Bedingungen für die Ausführung aller wichtigeren Gattungen von Bauarbeiten finden Sie in den Hilfswissenschaften zur Baukunde, I. Berlin, Toeche.

Hrn. Sch., z. Z. in P. Die in Rominten für den Kaiser Wilhelm errichteten Holzbauten im Stile der norwegischen Holzhäuser sind durch den Architekten L. Munthe in Christiania, Torwedgade 7 erbaut. Derselbe dürfte Ihnen auf Anfrage bereitwilligst Auskunft über alle weiteren einschlägigen Fragen ertheilen.

Hrn. Arch. K. H. in H. Es ist uns nicht bekannt, ob in Berlin Vertretungen norwegischer (nicht schwedischer) Firmen bestehen, die sich mit der Lieferung der fertigen Hölzer für die mehr und mehr zur Errichtung kommenden nordischen Holzbauten befassen. Vielleicht sieht sich einer unserer Leser veranlasst, eine diesbezügliche Mittheilung zu machen.

Hrn. L. in K. Bezüglich des Färbens von Sandstein theilt uns die Internationale Sandstein-Giesserei „Ischyrota" von Bloemendal & Grünberg, Berlin SO., Eichenstr., mit, dass sie bereits verschiedentlich mit Erfolg Natursandstein roth gefärbt hat und gern bereit ist, weitere Auskunft zu ertheilen.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bmstr. u. 1 Ing. d. Siemens & Halske-Berlin, Markgrafenstr. 94. — 1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Afinger-Spandau. — Je 1 Arch. d. d. Baudir.-Bremen, Werderstr. 21a.; grossh. Bez.-Bauinsp.-Mannheim; Landes-Bauinsp. Blümner-Breslau; Garn.-Bauinsp. Bösensell-Düsseldorf; Arch. G. Klemm-Frankfurt a. M.; Arch. H. Güth-St. Johann a Saar; K. 460, Exp. d. Dtschn. Bztg. — Je 1 Ing. d. Stadtbrth. G. A. Schmidt-M.-Gladbach; B. 452, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bmstr. od. Bauing. als Lehrer d. d. Vorstand der gewerbl. Lehranstalten-Magdeburg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Reg.-Landmess. d. Stadtbrth. Bredtschneider-Charlottenburg. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Danzig; Tiefbau-Deput. des Magistr.-Stettin; Stadtbrth. Pistorius-Sagan; Garn.-Bauinsp. Afinger-Spandau; die kgl. Reg.-Bmstr. Bueck-Erfurt; Hagen-Kiel; H. 458, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Tiefb.-Techn. d. N. 463, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Planzeichner d. Stadtbrth. Quedenfeld-Duisburg. — 1 Steinmetz-Polier d. Q. 466, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauaufseher d. Brth. Pause-Norden. — 1 Kanal-Bauaufseher d. Bürgermstr. Sartorius-Rellinghausen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 17. Juni 1893.

Ueber die Kleinbahnen und deren Spurweite.



In den letzten 12 Jahren hat der Bau von Eisenbahnen in ganz Deutschland und namentlich im Königreich Preussen ausserordentliche Förderung erfahren. Leider ist in Preussen infolge des Rückganges der Erträgnisse der Staatsbahnen eine gewisse Stockung in dem Fortschritt des Bahnbaues eingetreten, welchen die Staatsverwaltung unter fast gänzlichem Ausschluss von Privatunternehmungen bisher betrieben hatte.

Nachdem nunmehr die Wichtigkeit und der gute Einfluss der Bahnen auf die wirthschaftliche Lage der von ihnen berührten Gegenden in weite Kreise gedrungen ist, ist die Herstellung von Eisenbahn-Verbindungen nicht nur für die Industrie, sondern auch für die Landwirthschaft nahezu eine Lebensfrage geworden, so dass der Staat, wenn er für sich das alleinige Recht zum Bahnbau in Anspruch nimmt, nicht wohl daran thut, mit diesem in einem dem Bedürfniss nicht genügenden Maasse vorzugehen, nur weil seine momentane Finanzlage dies weniger gestattet. Andererseits kann man aber auch vom Staate nicht verlangen, dass er in kürzester Frist alle noch nöthigen Bahnen baut, weil er noch andere Aufgaben zu erfüllen hat, die ebenfalls grosse Geldmittel erfordern und dem Bahnbau an Wichtigkeit für das allgemeine Wohl nicht nachstehen.

Es ist deshalb das im Juli v. J. erlassene Gesetz über die Herstellung von Kleinbahnen allseitig und namentlich in vielen auf Eisenbahn-Verbindung wartenden Kreisen mit Freuden begrüsst worden, weil durch dasselbe die Herstellung der Bahnen, welche hauptsächlich dem örtlichen Verkehr dienen, nicht nur für die Privatunternehmung freigegeben, sondern auch erleichtert und gefördert werden soll. Infolge dieses Gesetzes haben sich nun bereits in den verschiedensten Gegenden Gruppen von Interessenten gebildet, welche theils auf eigene Rechnung, theils durch Unternehmer Kleinbahnen bauen wollen; auch sind bereits Aktien-Gesellschaften ins Leben gerufen worden, welche nach Art der früheren Privatbahn-Verwaltungen den Bau und Betrieb von Kleinbahnen in grösserem Maasstab betreiben wollen. Bedenkt man jedoch die vielen Fragen, welche bei dem Bau dieser Bahnen hervortreten, so namentlich das Vorurtheil Vieler gegen Bahnen, welche nicht den Hauptbahnen gleichstehen können, die Geldbeschaffung, den Bau und Betrieb der Bahnen, sowie die zumtheil geringe Opferwilligkeit der Interessenten, so kann man nicht verkennen, dass in den meisten Fällen die Schwierigkeiten, welche sich der Anlage der Kleinbahnen entgegenstellen, recht grosse sind. Hoffen doch viele Interessenten noch darauf, dass die bisher so bereitwillige Staatsverwaltung auch ihnen die ersehnte Bahn bauen wird, ohne dass sie zu nennenswerthen persönlichen Beisteuern gezwungen sind.

Die Beschaffung des erforderlichen Baukapitals wird in der Regel für Privatunternehmungen mit grossen Schwierigkeiten verbunden sein, weil die Kleinbahnen meist nur geringen Verkehr haben werden und eine nur mässige Verzinsung des Anlagekapitals in Aussicht stellen.

In den Provinzial-Landtagen ist bereits über die Herstellung von Kleinbahnen verhandelt worden, man hat jedoch noch keine bestimmte Stellung hierzu genommen, wenigstens ist hierüber bis jetzt noch wenig Mittheilung in die Oeffentlichkeit gelangt.

Wenn man die in Deutschland, Oesterreich, Belgien usw. mit dem Bahnbau gemachten Erfahrungen inbetracht zieht, so kann es eigentlich nicht zweifelhaft sein, dass es für die betreffenden Landestheile am vortheilhaftesten sein würde, wenn die Provinzial-Verwaltungen die Herstellung der Kleinbahnen in die Hand nehmen würden, weil sie das Bedürfniss am besten zu beurtheilen und das Baukapital am leichtesten und billigsten zu beschaffen vermögen. Es ist für die Provinzen jedenfalls sehr wesentlich, dass die Kleinbahnen für den öffentlichen Verkehr nach gleichen Grundsätzen und planmässig nach Maassgabe des wirklichen Bedürfnisses in ordnungs- und sachgemässer Weise hergestellt werden. Hierbei möge auf die Abhandlung des Geh. Finanzraths von Mühlenfels über die Fortentwicklung des Kleinbahnwesens hingewiesen werden, welche im Dezemberheft des Verwaltungs-Archivs veröffentlicht ist und in der des näheren ausgeführt wird, wie nothwendig es ist, dass sich die Provinzial-Verwaltungen der Kleinbahnen annehmen.

Briefe von der Columbischen Weltausstellung.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 297.)

II.

Chicago, den 19. Mai 1893.

Die letzte Woche emsiger Arbeit vonseiten der Ausstellungs-Verwaltung und der einzelnen Aussteller hat viele Theile der Ausstellung ihrer Vollendung um ein Erhebliches näher gebracht. Noch giebt es zwar des Fertigen sehr wenig, aber man kann in manchen der Hauptgebäude schon die Art und den Plan der Ausstellung entdecken. Auch an und in den Gebäuden der fremden Länder und der Staaten Nordamerikas ist rüstig gearbeitet worden. Von allen ausseramerikanischen Ländern ist es allerdings bis jetzt erst Frankreich und seit gestern auch Schweden, welche ihre Thore den Besuchern geöffnet haben, während sonst überall das „no admittance“ den Zutritt verbietet, jedoch dürften viele andere Länder, unter diesen auch Deutschland, jenen bald nachfolgen. Von den Gebäuden der einzelnen Staaten der Union gewährt der grössere Theil den Besuchern Einlass.

Leider hat sich die Befürchtung, der ich in meinem ersten Briefe Ausdruck gab, nämlich, dass viele Staaten in den von ihnen errichteten Bauwerken Sonder-Ausstellungen veranstalten werden, bestätigt. Es kann dies im Interesse der Uebersichtlichkeit der Ausstellung nur bedauert werden, denn nunmehr ist ein Theil der Ausstellung nach der Art der ausgestellten Gegenstände, ein anderer, allerdings bedeutend kleinerer Theil, nach den ausstellenden Nationen geordnet. Dazu kommt noch, dass die Ausstellungen in den Gebäuden der einzelnen Staaten bezw. Nationen keineswegs nach einem gemeinsamen Gesichtspunkte erfolgt sind.

Während viele sich an das ursprünglich von der Ausstellungs-Verwaltung vorgeschriebene Programm halten und ihre Gebäude nur mit Gesellschaftsräumen ausstatten, glauben andere wenigstens eine Ausstellung der Flora und Fauna ihres Landes hinzufügen zu müssen. Manche veranstalten je nach Geschmack Ausstellungen der Land- und Forstwirthschaft, des Berg- und Hüttenwesens, der Industrie ihrer Länder. Andere wieder suchen durch Bilder, Photographien und Karten, noch andere durch Darstellung städtischer Verwaltungs-Thätigkeit dem Besucher einen Begriff ihres Landes und seiner Bewohner zu geben. Der Staat Illinois als Vaterland der Ausstellung fühlt sich genöthigt, in einem grossen, von mächtiger Kuppel gekrönten Palaste eine Gesammt-Ausstellung zu veranstalten. Man findet dort Land-, Forst-, Gartenwirthschaft, Bergbau, schöne Künste, freie Künste, Gewerbe und Industrie vertreten. Dass eine derartige Zersplitterung der Kräfte und eine so verschiedene Auffassung der den einzelnen Staaten zufallenden Aufgaben nur eine grosse Unübersichtlichkeit zurfolge haben konnte, ist selbstverständlich.

Sollte Jemand etwa die kühne Idee haben, alles sehen zu wollen, was die Ausstellung in einem Fache bietet, so würde er einen Aufwand von Kraft und Arbeit hierzu nothwendig haben, den nur derjenige völlig ermessen kann, der schon einmal den Versuch gemacht hat, diese Stadt von Einzelbauwerken der fremden Nationen und der Staaten der Union zu durchwandern. Bei Erörterung dieser Missstände muss man sich unwillkürlich fragen, warum denn überhaupt eine Vertretung der einzelnen Staaten und Nationen durch besondere Gebäude nothwendig oder erwünscht war. Zu Ausstellungszwecken sollten diese Bauwerke nach der ursprünglichen Absicht der Ausstellungs-Verwaltung nicht dienen. Sie sollten Ausstellungsobjekte an sich sein und als Klub- und Gesellschaftsräume ausgestattet werden. Der Zutritt sollte Jedermann gestattet sein. Bedenkt man nun aber, dass nicht weniger als 19 fremde Nationen und über 40 Staaten der Union eigene Gebäude errichtet haben, imganzen also rd. 60 Gebäude Bequemlichkeitszwecken dienen sollen, so wird man bemerken, dass hier eine Ueberproduktion stattgefunden hat, und dass diese Erkenntniss zumtheil die Veranlassung für die Sonderausstellungen gewesen sein wird. Das Bedürfniss für derartige Klubhäuser (die nicht mit Restaurants verbunden sind) in einer Ausstellung liegt nach meiner Ansicht überhaupt nicht vor. Für Ruheplätze, Restaurations- und Erfrischungsräume, Toiletten und Wasch-

Nach § 41 des Gesetzes über die Kleinbahnen sind die Provinzen berechtigt, aus den ihnen überwiesenen Summen Geldmittel zur Förderung des Baues der Kleinbahnen zu verwenden, auch wird es ihnen am leichtesten gelingen, Zuschüsse vom Staate zu erlangen, da dieser ohne Zweifel ein erhebliches Interesse an dem planmässigen und ordentlichen Ausbau eines Neben- oder Kleinbahnnetzes besitzt.

Die Provinzen haben es auch in der Hand, wesentliche Ersparnisse in der Unterhaltung der Chausseen und in dem Bau solcher zu erzielen, wenn sie auf die Linienführung der Bahn Einfluss haben oder dieselbe bestimmen können. Zur Erlangung der vorerwähnten Vortheile hat die Provinzial-Verwaltung nach unserem Erachten jedoch nicht nöthig, den Bau und Betrieb der Kleinbahnen selbst zu übernehmen, wie dies jetzt der Staat thut, sondern sie könnte zunächst denselben einer oder mehren zu diesem Zweck sich bildenden Aktien-Gesellschaften überlassen oder übertragen.

Die Aktien und Obligationen dieser Gesellschaften würden alsdann zumtheil von den einzelnen Interessenten, den Gemeinden, den Kreisen und der Provinz zu übernehmen sein. Diese Papiere könnten zu billigem Zinsfuss begeben werden, wenn die Provinz die Zinsgarantie übernehmen würde, wozu sie bei sorgfältiger Wahl und Ausführung der Bahnen sehr wohl ohne oder doch ohne nennenswerthe Zubusse in der Lage sein wird.

Der Bau der Bahnen würde in diesem Fall nur nach Genehmigung der Pläne und Kostenanschläge durch die Provinzial-Verwaltung zu erfolgen haben und es würde dieser auch eine Mitwirkung bei Aufstellung der Tarife und Fahrpläne, sowie das Aufsichtsrecht vorzubehalten sein.

Eine andere Art der Finanzirung wäre die, dass die Provinz den Aktien-Gesellschaften nur als Theilnehmer beitritt oder drittens, dass sie Aktien-Gesellschaften den Bau der auf ihre Rechnung herzustellenden Bahnen und nach Fertigstellung dieser deren Betrieb gegen Pacht überträgt. Im letzteren Fall wäre sie also Eigenthümerin der Bahnen und hätte den erforderlichen Einfluss auf die Verwaltung derselben.

Wenn die Provinzial-Verwaltungen sich jetzt die Gelegenheit entgehen lassen, einen bestimmten maassgebenden Einfluss auf die Gestaltung des Kleinbahnwesens zu erwerben, so wird dies nachtheilige Folgen haben, welche in späteren Jahren sicher zur Erscheinung kommen und schwer empfunden werden, denn die Vortheile eines einheitlichen, gut geleiteten Kleinbahnnetzes liegen mindestens ebenso klar zutage, wie die eines gut ausgebauten Wegenetzes.

In Oesterreich-Ungarn will man auch nicht den Ausbau des für die Provinzen so wichtigen Nebenbahnnetzes der Spekulation überlassen, sondern die Provinzen gedenken selbst in der Sache rüstig vorzugehen, wie die Landtagsverhandlungen in Steiermark, Böhmen usw. beweisen. Die Provinz Steiermark hat ein besonderes Eisenbahnamt gebildet und einen Landes-Eisenbahnfonds von 10 Millionen Gulden durch Aufnahme eines Anlehens gegründet. Eine ebensolche Summe ist in Böhmen für den Lokalbahnbau bewilligt worden. Sollten sich unsere Provinzen nicht hieran ein Beispiel nehmen können, zumal sie doch zumtheil wesentlich günstiger gestellt sind, wie diese österreichischen Landestheile? (Schluss folgt.)

Zur schönheitlichen Gestaltung städtischer Strassen.

Ueber den Einfluss der Krümmung städtischer Strassen sowohl im Grundriss als im Längenschnitt auf die Verschönerung des Strassenbildes habe ich mich sehr oft im empfehlenden Sinne ausgesprochen, so in der Dtsch. Bztg. 1877, S. 132, in der Hannöverischen Ztschr. 1878 bei Mittheilungen über belgische Strassen, in der Ztschr. f. Bauwesen 1879, S. 377, in meinem Werke über Städtebau, S. 74—78, S. 195 und 208. Ueberall sind es die konkaven Linien sowohl bei Strassen- und Platzwandungen, als in der Gefällsebene, welche dem Auge des Wanderers die zu schauenden Gegenstände in einer vortheilhafteren Perspektive vorführen, einen beständigen Wechsel des Bildes herbeiführen und die Langweiligkeit verhindern. Es ist nicht blos die subjektive „Kurzweil", welche durch solche Krümmungen befördert, sondern es handelt sich daneben um wichtigere objektive Vorzüge in ästhetischer Hinsicht. Dem Verfasser des Aufsatzes in No. 44 über langweilige und kurzweilige Strassen gebührt deshalb volle Anerkennung dafür, dass er durch seine Beleuchtung dieser Dinge und seine reizvollen Abbildungen die keineswegs allgemeine Erkenntniss weiteren Kreisen zugeführt hat.

Auch die einseitige Ausbauchung der Strassenwandung, wie Henrici dieselbe in der Abbildg. 10 skizzirt hat, kann unzweifelhaft eine Verschönerung erzeugen und verdient öftere Anwendung. Wenn dem genannten Verfasser von „modernen Schematikern" — Henrici scheint unter dieser bei ihm beliebten Ausdrucksweise in der Praxis stehende Stadtbaumeister zu verstehen — gesagt worden ist, man könne eine solche Ausbauchung gesetzlich nicht durchführen, so beruht das auf

---

räume muss innerhalb aller Theile der Ausstellung an und für sich ebenso Sorge getragen werden, wie für einen Arbeits- und Leseraum für die Vertreter der Presse. Wozu also nun noch besondere Klubräume? Zu gemüthlichen und behaglichen Aufenthaltsorten können dieselben doch nie werden, weil, sobald der Zutritt dem Publikum frei steht, ein Strom von Besuchern beständig ab- und zugeht. Diese Wirkung kann man übrigens schon bei den mit Gesellschaftsräumen ausgestatteten Bauten einzelner Staaten beobachten. Sie werden fort und fort von Besuchern durchwandert, aber dass sie ihrer Bestimmung dienen, habe ich bis jetzt noch nicht bemerken können. Es erscheint mir deshalb als ein Missgriff, die Staaten der Union und fremde Nationen veranlasst zu haben, eigene Gebäude mit Gesellschaftsräumen zu errichten, und der Fehler wird dadurch noch verschärft, dass man dann alle diese demselben Zweck gewidmeten Bauten in ein und denselben Theil der Ausstellung verlegte. Die Folge musste sein, dass entweder die Gebäude unbenutzt blieben, dem Besucher aber in den gleichartig ausgestatteten Innenräumen ein einförmiges und langweiliges Bild boten, oder aber, wie es jetzt eingetreten ist, dass man, um der inneren Ausstattung einigen Reiz zu verleihen, Sonderausstellungen daselbst veranstaltete. Zu bedauern ist es ferner, dass, nachdem einmal die Ausstellungs-Verwaltung die Veranstaltung von Sonderausstellungen zugegeben hatte, gemeinsame Gesichtspunkte und Anweisungen für diese Ausstellungen scheinbar nicht gegeben sind. So hat nun jeder nach Gutdünken gehandelt, und das Ergebniss ist, dass die Ausstellung an Uebersichtlichkeit wesentlich eingebüsst hat. —

Es lag eigentlich in meiner Absicht, nachdem ich mich in dem Vorhergehenden bemüht habe. ein Bild von der Gesammtanordnung der Ausstellung zu geben, nunmehr auf allgemeine Einrichtungen, wie Versorgung mit Wasser, Licht und Kraft, Verkehr innerhalb der Ausstellung usw. einzugehen. Die Unvollständigkeit und Unfertigkeit dieser Anlagen jedoch zwingt mich, dieses Kapitel mir für später vorzubehalten und zu der Besprechung der einzelnen Gebäude überzugehen. —

Den bevorzugtesten Platz in der Ausstellung nimmt das „Administration building" (Verwaltungs-Geb.) ein. Von hervorragender Schönheit, in grossen und edlen Formen gehalten, überragt es mit seiner 73 m hohen vergoldeten Kuppel die umgebenden Gebäude und bildet weit hinaus in die Stadt den Wegweiser nach der Ausstellung.

Vor demselben dehnt sich der court of honor aus, mit dem regelmässigen Bassin in der Mitte und den gewaltigen Fassaden der Gebäude für Ackerbau und Industrie rechts und links. Gegenüber erhebt sich die 21 m hohe Kolossalstatue der Freiheit und hinter derselben dehnt sich in prachtvollem Ebenmaass eine riesige Säulenhalle, durch die hindurch die blauen Fluthen des Michigansees leuchten. Alles in allem ein Bild von überwältigender und grossartiger Schönheit!

Das Verwaltungsgebäude selbst besteht aus 4, die Ecken des Gebäudes bildenden quadratischen Pavillons von je 25 m Seitenlänge, auf denen die Kuppel von 40 m Durchmesser und 73 m Höhe ruht. Der durch die Kuppel überdeckte, als Achteck ausgebildete Mittelraum ist von 4 Seiten durch grosse, zwischen den Pavillons liegende Portale zugänglich und dient allein zu Repräsentations-Zwecken. In den 4 Geschoss hohen Eckpavillons sind Verwaltungs-Büreaus, Sitzungszimmer, Räume für die Presse, Postamt, Bank und Restaurationsräume untergebracht (s. die Abbildg. S. 297).

Von den eigentlichen Ausstellungs-Gebäuden ist das grösste und deshalb im allgemeinen als Hauptgebäude betrachtete dasjenige für Industrie und freie Künste, oder, wie es hier heisst, das „Manufactures building". Dasselbe, unmittelbar an dem Ufer des Michigansees gelegen, 514 m lang und 240 m breit, bedeckt einen Flächenraum von 123 ha und gewährt für Ausstellungszwecke einschl. der Gallerien eine Fläche von 178 ha, so dass also 31 % der ganzen Ausstellungsfläche auf Gallerien gelegen ist. Das Gebäude besteht, wie der beigegebene Grundriss und Querschnitt (Seite 297) zeigt, aus einem gewaltigen mittleren Hallenbau, welcher an allen 4 Seiten von einem dreifachen Schiff umgeben ist. Der Mittelraum ist der grösste pfeilerlos überdeckte Raum der Welt. Seine Länge beträgt 385 m und die Spannweite der Träger von 110 m übertrifft um Weniges

Irrthum oder Missverständniss. Wenn der Baugrund im Besitz der Gemeinde ist, so braucht es nur dem Planverfasser zu gelingen, die Gemeindevertreter von der Güte seines Vorschlags in dem betreffenden Falle zu überzeugen, was ihm bei verständigem Vorgehen unter Hinweis auf die Litteratur nicht schwer fallen kann; alsdann steht der gesetzlichen Feststellung der gekrümmten Baulinie nichts entgegen. Selbstredend ist ein solcher Vorschlag nicht in allen Fällen gut, da gleichzeitig viele andere sachliche Rücksichten bei der Beurtheilung des Einzelfalles infrage kommen; und noch weniger kann die Ausbauchung der Strassenwandung als Schema immerzu wiederholt werden. Auch ist es ein Irrthum zu glauben, dass in der Praxis die rechtwinklige Ausschneidung eines Vorplatzes aus einer Strassenwand (Abbildg. 9) oder symmetrische Ausschneidung zweier derartiger Plätze an gegenüberliegenden Strassenseiten (Abbildg. 9a.) oder die Einfügung einer bepflanzten, doppelseitigen Ausbauchung (Abbildg. 11) „überall unbeanstandet“ gemacht werden können. Es bleibt auch hier den Gemeindevertretern in jedem einzelnen Falle der Beweis zu liefern, dass die vorgeschlagene Anordnung zweckmässig ist. Mit den vom Oberbaurath Prof. Baumeister im Centralblatt der Bauverwaltung 1893, S. 158, bei Besprechung der Münchener Konkurrenz geforderten grossartigen Zuge, wie er in einer zukünftigen Grossstadt mittels bedeutenden Perspektiven, grosser (nicht übergrosser) Plätze, interessanter Strassenbilder und malerischer Gebäudegruppen erscheinen muss, haben diese immerhin kleinlichen Dinge nichts zu thun.

Schwieriger schon wird die gesetzliche Durchführung von Ausbauchungen und gesetzlichen Platzausschneidungen, wenn der Baugrund nicht der Gemeinde, sondern einem Privatbesitzer oder gar einer Reihe von Privatbesitzern gehört. Lässt sich nicht der Besitzer — etwa ein weitblickendes Konsortium — oder lassen sich nicht alle Einzelbesitzer von der Vortrefflichkeit des Vorschlags überzeugen, bestreiten sie, dass das ihnen zugesonnene Opfer an Baugrund sich durch eine durch die Verschönerung veranlasste Werthsteigerung ausgleiche, so wird der Entwerfer gegenüber den Berufs-Instanzen einen schweren Stand haben, wenn es ihm nicht gelingt, zugleich Gründe des Verkehrs und der Gesundheitspflege für seinen Plan ins Feld zu führen. In Schönheitsfragen, die von der persönlichen Empfindung so sehr abhängig sind, wird der Richter leicht geneigt sein, den Geschädigten oder vermeintlich Geschädigten zu schützen. Das soll aber den Plan-Entwerfer nicht abhalten, überall, wo er es vermag, schönheitliche Grundsätze zu verwirklichen oder wenigstens die Verwirklichung zu versuchen, ohne Kleinmuth, aber auch ohne Willkür und ohne Uebertreibung.

Es ist übrigens bekannt, dass die hier besprochene Krümmung oder Ausschneidung der Strassenseiten nur eines von den vielen Verschönerungsmitteln sind, die dem Entwerfer eines Bebauungsplanes zugebote stehen. Ist das eine nicht anwendbar, so kann ein anderes gewählt werden. Der Wechsel auch in diesen Mitteln ist ein schönheitliches Gebot. Leider sind freilich die Fälle nicht selten, wo der Zwang der Verhältnisse die Verschönerungsmittel auf ein sehr dürftiges Maass zurückdrängt.

Henrici ist in dem von ihm in den Abbildg. 21—23 mitgetheilten reizvollen Beispiel aus seinem Münchener Konkurrenz-Entwurfe in der durch keine praktischen Rücksichten eingeengten glücklichen Lage gewesen, in einer Entfernung von „einer deutschen Meile vom jetzigen München“ in freiem Felde an einer Strassenstrecke von 300 m Länge fünf Monumentalbauten zu gruppiren: ein Rathhaus, ein Theater, ein Staatsgebäude, eine Kirche und ein Gymnasium. In solcher beneidenswerthen Lage befindet sich der Planverfasser in der Umgebung einer Residenz höchst selten, in der Umgebung einer Provinzialstadt wohl nie. Er muss sich daher mit weit bescheideneren Mitteln begnügen, will er nicht sein Werk dadurch hinfällig machen, dass seine „Prunk- und Protzbauten“ nur luftige Phantasiegebilde ohne realen Untergrund sind.

In losem Zusammenhang mit seinen Ausführungen über die Vorzüge konkaver Linien verurtheilt weiterhin Henrici in einem einzigen Satze sechs von ihm in den Abbildg. 15—20 mitgetheilte Arten von Strassenkreuzungen und Verkehrsplätzen. Er nennt sie untauglich für den Verkehr, für die Bebauung und für die künstlerische Ausbildung. Mehr kann man in einem Satze nicht behaupten. Aber die Behauptung wird durch die Wiederholung nicht richtiger. Thatsächlich dienen solche und ähnliche Strassen- und Platzformen mit guten Erfolgen in vielen Mittel- und Grosstädten für den Verkehr und für die Bebauung, und manche von ihnen sind auch künstlerisch durchgebildet. Wie kann man behaupten, die Abkantung der Strassenecken an lebhaft begangenen Kreuzungen tauge nicht für den Verkehr und für die Bebauung! Die künstlerische Ausbildung solcher Stumpfecken lässt in sehr vielen Fällen, z. B. an den vier Thürmen zu Koblenz, an den Quattro fontane zu Rom, nichts zu wünschen übrig. Allerdings sind schematische Abkantungen verwerflich, wie ich schon im Wochenblatt für Baukunde 1887 S. 144 darzulegen versucht habe. Wie kann man ferner bestreiten, dass es für Verkehr und Bebauung zweckmässig ist, von gewissen gegebenen Knotenpunkten, z. B. von Festungsthoren, von Bahnhofs-Vorplätzen, von Brückenköpfen mehre Strassen fächerartig in die Stadt zu führen und den entstehenden Vertheilungsplatz ansprechend zu gestalten! Wer solche Anlagen, wie die Bahnhofsplätze zu Hannover (Städtebau S. 143), zu Strassburg (S. 145), zu Kortryk (S. 142), die Thorplätze an der Porta San Gallo zu Florenz (Städtebau S. 146), an der Porta del popolo zu Rom (S. 143) einfach grundsätzlich verwirft, verkennt oder unterschätzt die Bedürfnisse unserer Zeit. Mehre dieser Plätze, besonders der Popoloplatz zu Rom, eine herrliche Schöpfung aus einer der besten Zeiten des Städtebaues, zeigen zugleich, dass es durchaus verkehrt ist, solchen Anlagen jede künstlerische Verwerthbarkeit abzusprechen. Selbst

---

selbst diejenige der Maschinenhalle auf der letzten Pariser Weltausstellung. Die lichte Höhe der Träger beträgt 62 m, die Höhe des Daches 72 m. Die Entfernung der als 3 Gelenkträger angeordneten Binder von einander ist 15,5 m. Je 2 derselben sind mit einander durch 12 als Gitterträger konstruirte Längsträger und Windkreuze verbunden. Auf den Längsträgern ruhen in jedem Felde 2 wiederum als kleine Gitterträger ausgebildete Sparren, welche das Dach tragen. Das den Mittelbau umgebende dreifache Schiff besteht aus einem grösseren Mittelschiff, dessen Dach durch eiserne Binder getragen wird, und 2 seitlichen kleineren Schiffen. die mit einfachen hölzernen Dachstühlen versehen sind. In diesen Seitenschiffen befinden sich die Gallerien, die, wie der Grundriss zeigt, durch Galleriengänge mit einander verbunden sind. Ein Theil des äusseren Seitenschiffes ist zu einer hinter die Fassade zurückspringenden und das ganze Gebäude umgebenden überdeckten Säulenhalle verwendet worden. Ein hinter dieser Halle befindlicher, ebenfalls unter der Gallerie liegender und das ganze Gebäude umgebender Streifen wird zu Restaurations- und Toiletteräumen benutzt. Die Vorzüge und Nachtheile dieses Baues treten schon jetzt, wo die Ausstellung in demselben ihrer Vollendung entgegen geht, deutlich hervor. — Das Bauwerk ist ein Einheitsbau im wahren Sinne des Wortes. Es bedeckt eine völlig rechteckige Fläche und ist nach 2 Axen symmetrisch ausgebildet. Wenn damit vielleicht für die Architekur ein Vortheil erreicht ist (?), so ist jedenfalls der schwerwiegende Nachtheil der mangelnden Erweiterungsfähigkeit mit eingeschlossen. Diese Eigenschaft, welche sowohl durch die Konstruktion wie durch die Lage des Gebäudes unmittelbar am Michigansee und zwischen den Lagunen bedingt war, macht sich jetzt durch ihre unangenehme Folgen bemerkbar. Trotz seiner ungeheuren Grösse hat sich der Bau als zu klein erwiesen, und es musste ein Theil der Ausstellung der freien Künste nach einem anderen, etwa 1 km weit entfernten Gebäude, demjenigen für Anthropologie, verlegt werden.

Betrachten wir das Innere des Industriepalastes, so gewährt die ungeheure Halle des Mittelbaues mit ihrer leichten, beinahe zierlichen Eisenkonstruktion und ihrer Lichtfülle einen einheitlich schönen und grossartigen Anblick. Die gewaltige Ausdehnung und Höhe dieses Raumes macht es möglich, eine kleine Stadt von Bauwerken darin aufzuführen und die Phantasie des Architekten kann sich frei in hohen Dächern und schlanken Thürmen ergehen, ohne fürchten zu müssen, dass ihn der Hallenbau gleich einer Baupolizei zur Anlage von Storchennestern zwingen wird.

Allerdings hätte wohl eine grössere architektonische Wirkung sowohl des Inneren wie des Aeusseren durch Unterbrechung der in ihrer ganzen Länge gleichmässig durchgeführten Halle durch ein oder mehre Querschiffe erzielt werden können. Schwächlich ist demgegenüber der Eindruck, den die den Mittelbau umgebenden verhältnissmässig viel zu ausgedehnten Räume machen. Die Gallerien hindern hier jeden Ueberblick und haben ein System von abwechselnd hohen und niedrigen, hellen und dunklen Räumen geschaffen. Sie sondern in störender Weise den Mittelbau von den Seitenschiffen und lassen diese kaum als einen Theil des ganzen Gebäudes erscheinen. Man wird eben in Chicago dieselben Erfahrungen machen, die auf vielen der früheren Ausstellungen bereits gemacht sind, dass Gallerien, wenn überhaupt, nur in sehr beschränktem Maasse verwendet werden dürfen.

Dazu kommt noch, dass im vorliegenden Falle die Gallerien viel zu niedrig angelegt sind. Unter denselben herrscht überall mystisches Halbdunkel, die Räume erscheinen gedrückt und unschön, und auch nicht einem einzigen Aussteller ist es gelungen, dieselben in geeigneter Weise umzugestalten. — Treppenaufgänge zu den Gallerien sind zwar in genügender Zahl vorhanden, aber sie sind unscheinbar und heben sich zu wenig aus der Umgebung hervor. Besonders wird dieser Uebelstand auf den Gallerien bemerkbar, bei welchen ein System von Wänden den Ueberblick hindert und wo die kleinen Geländer, welche das Treppenloch umgeben, gar zu leicht übersehen werden, so dass man oft förmliche Irrfahrten auf der Gallerie unternehmen muss, bevor es gelingt, eine Treppe zu entdecken.

J. W.

Sternplätze lassen sich künstlerisch gestalten, wie Sitte auf S. 128 seines Buches bezüglich des Pratersterns und der Tegethoffsäule in Wien richtig hervorhebt. Darin freilich wird jeder empfindende Baumeister Henrici beistimmen, dass die fortwährende willkürliche Wiederholung solcher Platzanlagen, so dass der Plan davon „wimmelt", ebenso eine Verirrung ist, als wenn jemand einen Stadtplan nur aus ausgebauchten Strassen und schlaffen Schlangenlinien bis zum „Wimmeln" zusammensetzen wollte. Der Wechsel der Motive und die enge Anpassung derselben an die gegebene Oertlichkeit ist eine grundlegende Forderung des Städtebaues; in der Beschränkung aber zeigt sich der Meister.

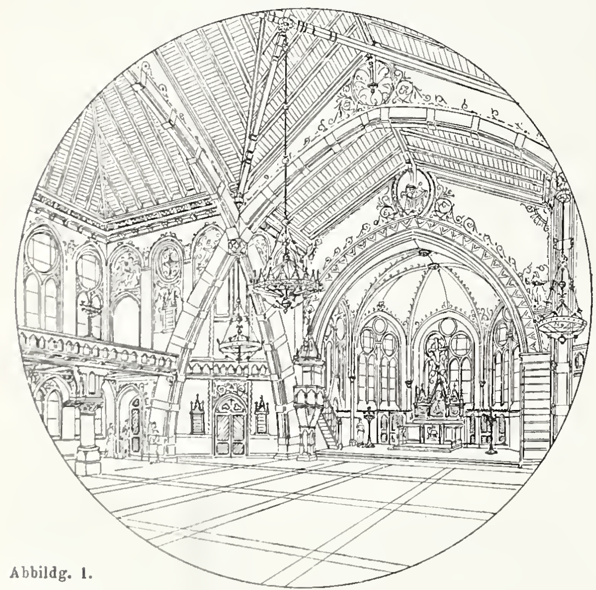
Grosse Verkehrszüge sind für unsere Zeit unentbehrlich. Sie künstlerisch schön zu gestalten, ist unsere moderne Aufgabe, eine Aufgabe, welche vielleicht schwieriger aber dennoch eben so wichtig ist, wie die Entwerfung eines malerischen Details nach Vorbildern früherer Jahrhunderte. Wer sich mit dem letzteren begnügt und die grosstädtischen Verkehrs-Anforderungen unter Anwendung von Scheltworten glaubt läugnen zu können, der giebt sich demselben Fehler der Einseitigkeit hin, wie jeder andere, der sich auf durchgehende Verkehrslinien beschränken und über malerische Phantasien spötteln wollte. Ovid sagt: Medio tatissimus ibis. Aber in unserem Falle genügt es nicht, etwa halb das schönheitliche Detail, halb das grosse Liniennetz auszubilden: beides ist nothwendig. Wenn in diesem Sinne Baumeister für umfangreiche Stadterweiterungs-Entwürfe „einen grossartigen Zug, und eine innige Durchdringung von Kunst und Technik" fordert, so trifft dieser hochverdiente Vorkämpfer des sachgemässen Städtebauwesens den Nagel auf den Kopf.

Es ist ein bedauerlicher Kleinmuth Henrici's, zu glauben, dass die Erfüllung dieser sachgemässen Forderung „sich nur mit Zirkel und Lineal unter Befolgung eines einseitigen linearen Systems dem Papier auflügen lasse." Haben wir auch heute das Ziel noch nicht erreicht, so wollen wir demselben doch unverdrossen entgegen streben. J. Stübben.

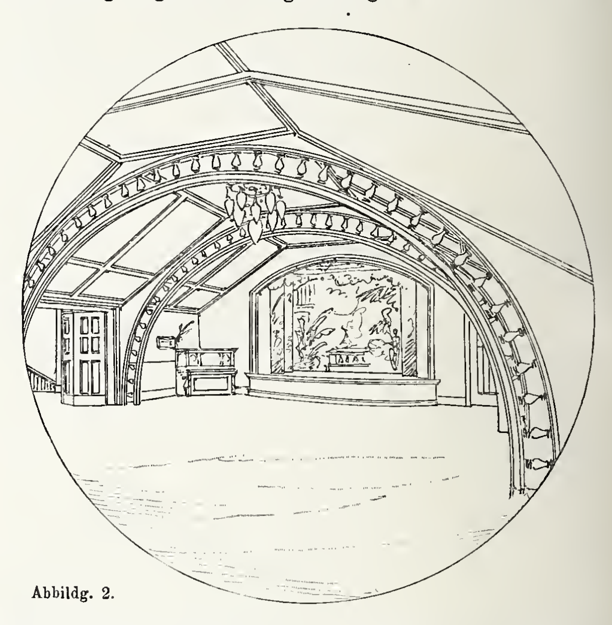
Die künstlerischen Beziehungen der Architektur zur Ingenieur-Wissenschaft.

(Fortsetzung.)

Ich möchte also sagen, dass ich mir sehr wohl denken kann, dass eine Form, die dem Bauingenieurwesen, oder sagen wir selbst dem Maschinen-Ingenieurwesen und dem Gebiete der natürlichen Erscheinungen angehört, in das Gebiet der architektonischen Kunstformen übergehen kann, und dass wir deshalb von unserem in ausgesprochenem Sinne technisch und naturwissenschaftlich gebildeten Zeitalter eine solche Bereicherung unserer Kunstformen erwarten dürfen. Ich brauche da nur von anderen Gebieten zu erwähnen, dass man schon längst begonnen hat, aus dem Reiche der Mikroorganismen neue Formen für die Flachmuster der Gewebe zu schöpfen; der Japaner verwendet als Ornament für seine prächtigen Seidenstoffe Eissprünge, die er mit Pfirsich- und Apfelblüthen mengt, Wolkenbildungen, Tannennadeln mit Blüthen, die Spuren der Vogelklauen, Flammenbildungen, Frühlungsblüthen auf fliessendem Wasser, die brandende und überschlagende Welle, und wir selbst haben die regelmässig wiederkehrende Welle, die doch in ausgesprochenem Maasse eine mechanische Schönheit entfaltet, als laufenden Hund in unsere Ornamentik aufgenommen. Die Präparate der zoologischen Institute unserer gelehrten Anstalten, die Werke von Häckel über die Kalkschwämme, von Allmann über die Tubulariden, von Leidy über die Rhizopoden deuten darauf hin, eine wie unendliche Menge neuer Formen die Naturwissenschaft der Kunst zu bieten vermag. Wer sich mit dem Mikroskop bewaffnet, der erkennt in den kleinsten Gebilden die Eigenart der Form, die liebenswürdige Unregelmässigkeit, welche im Geiste die dekorative Idee erweckt. Schricker in Strassburg hat das in einem Aufsatz des II. Heftes der Monatsausgabe des „Centralblattes für die Textilindustrie" (Berlin 1890) nachgewiesen, indem er auf die Welt des Mikroskops hindeutete und meinte, dass jedes Vorkommniss der organischen — ich füge hinzu: und unorganischen — Natur mit Recht daraufhin angesehen werden dürfe, ob es sich für die Ornamentik verwerthen lasse. Das that er mit der Gruppe der Urthiere, der Nesselthiere und der Schwämme. Aus Motiven von Tubularia, Alcyonium und Pterogorgia fertigte er seine Vorlagen für Kattundruck und damassirte Gewebe. Wer hätte ausserdem nicht schon an den Krystallisationen, an den Zeichnungen der Insektenflügel, namentlich der Schmetterlingsflügel vom prächtigen Tagfalter bis zur unscheinbaren Motte künstlerisches Gefallen gefunden? Und der blaue Strahl der Poesie, der nach der Auffassung des Dichters Eugen Rambert vom Himmel stammt, ist von Bunsen als rein irdischen Ursprungs, von der natürlichen Farbe des reinen Wassers herrührend nachgewiesen.




Abbildg. 1.



Abbildg. 2.

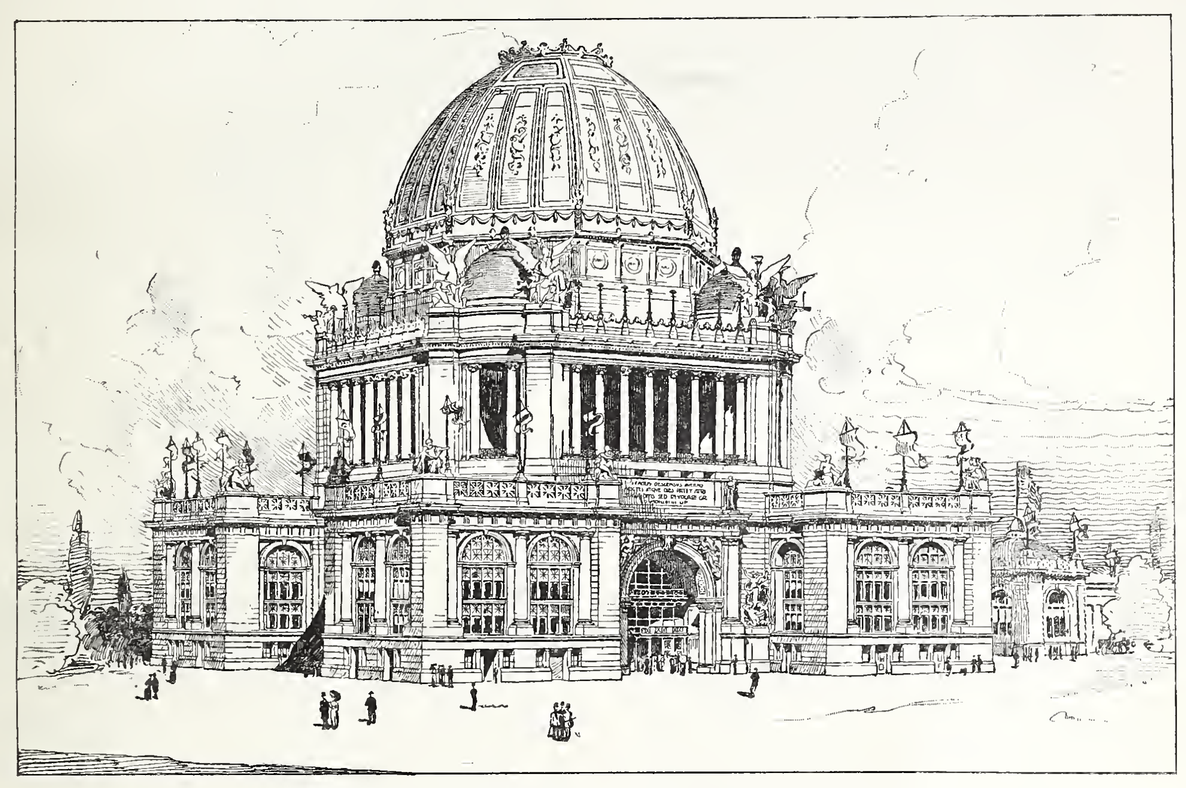
Ein elegant gebauter Wagen erregt in hohem Grade unser Gefallen (man vergleiche die in eleganten und leicht geschwungenen Federn liegende, von Jeantaud in Paris ausgeführte calèche Daumont auf der Tafel zu Seite 150, Jahrg. 1884/85 der „Revue des arts décoratifs"), schon längst rühmen wir die Schönheit einer Maschine oder eines physikalischen Instruments; Georg von Reichenbach erhob diese Schönheit beim Baue der physikalischen und Messinstrumente zuerst in Deutschland zum Prinzip. Schon sehr frühe, zurzeit der Renaissance hat man die Schönheit dieser Geräthe erkannt, man suchte sie, der damaligen Bildung der Zeit entsprechend, nur dadurch etwas flüssiger zu machen, dass man sie leicht ornamentirte. Das germanische National-Museum in Nürnberg, die Sammlungen in Dresden und einer Reihe anderer Orte weisen ähnliche Instrumente, namentlich astronomische auf.

Die Kunst liess sich bisher mehr vom Gefühle leiten, warum sollte sie sich nicht die Fortschritte des Denkens, der exakten Wissenschaften zu eigen machen? Hier klaffen und vereinigen sich die Gegensätze, Fühlen und Denken klammern sich an dieselbe Erscheinung und versöhnen sich. Dadurch steigert sich das Erkennen vom Entdecken des Bestehenden zum Finden und Erfinden dessen, was wir in unserer kühnsten Phantasie träumen. So vermögen wir auch Göthe zuzustimmen, wenn er in seinen Maximen schreibt: „Alles, was wir Erfinden, Entdecken im höheren Sinne nennen, ist eine aus dem Innern im Aeussern sich entwickelnde Offenbarung, die den Menschen seine Gottähnlichkeit vorahnen lässt; es ist eine Synthese von Welt und Geist, welche von der Harmonie des Daseins die seligste Versicherung giebt."

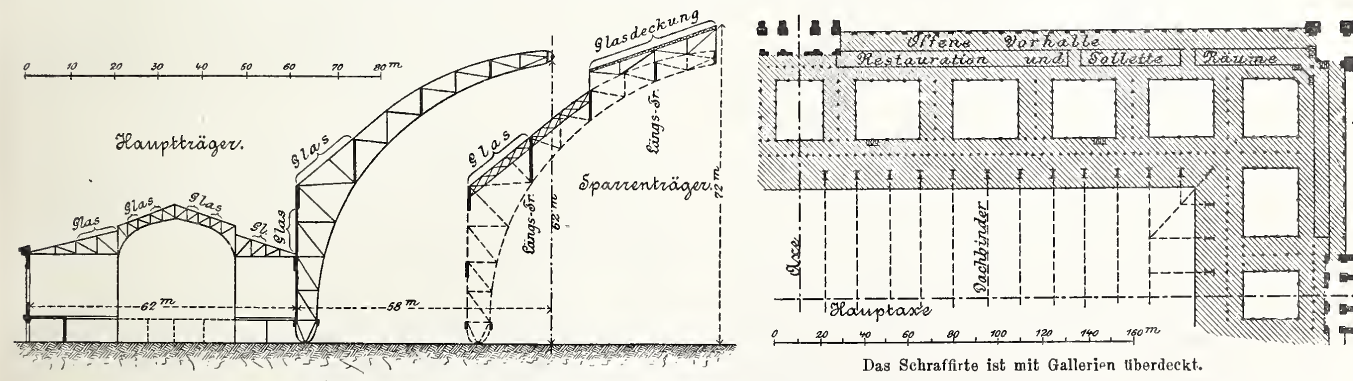
Als Beispiel für die Herübernahme von rein technisch-konstruktiven Formen in bisher ungewohntem Sinne in die Formenwelt der Kunstformen, sei dieser Herübernahme nun schon eine thatsächliche Umbildung im herkömmlichen künst-

lerischen Sinne gefolgt oder nicht, möchte ich eine Eisenkonstruktion für ein Wohngebäude anführen, die auf S. 182 ff. in No. 900 vom 25 März 1893 der Zeitschrift „The American Architect and Building News" veröffentlicht ist. Sodann sei in der gleichen Zeitschrift in No. 788 vom 31. Januar 1891 auf die von dem Architekten William Halsey Wood in Newark erbaute, etwa 3000 Personen fassende Peddie-Memorial-Baptistenkirche in Newark (New-Jersey, Vereinigte Staaten von Nordamerika) hingewiesen, deren Innenraum mit einer mächtigen Bogenkonstruktion auf 4 Stützen in Eisen überdeckt ist. Die Linie der Grundbögen ist halbkreisförmig und tritt als hervorragender Faktor mit in die künstlerische Raumwirkung ein. Ein Versuch, die nackten Konstruktionsformen durch Schmuck-

Es wird vielleicht bei Manchen zunächst ein Gefühl der Leere, der Vereinsamung entstehen, wenn wir von den griechischen Formen mit ihrer dionysischen Begeisterung, von den Formen der Renaissance mit ihrem freudig festlichen Charakter, wenn wir von den bachantisch üppigen und überquellenden Formen des XVIII. Jahrhunderts übergehen zu den Formen des XX. Jahrhunderts, die den tiefen Ernst und Forschungssinn dieser reflectirenden Zeit zeigen werden. Wenn aber damals hellenisches Kunstziel war: Verwirklichung des Phantasirten, so dürfen wir, kraft des uns allen innewohnenden Hanges, in unserer Gedanken- und Empfindungswelt über das Wirkliche hinauszuschweifen, als unser Kunstziel betrachten, wenn ich so sagen darf: Phantasiren des Wirklichen, soweit es



Abbildg. 1. Verwaltungs-Gebäude (Administration building).



Das Schraffirte ist mit Gallerien überdeckt.

Abbildg. 2 u. 3. Gebäude für Industrie und freie Künste (Manufactures building).

Columbische Weltausstellung in Chicago.

formen dem bisherigen Geschmack geläufiger zu machen, ist in nur geringem Grade versucht. (Vergl. Abbildg. 15 auf S. 257 d. Bl.) Es ist dann noch auf die Konstruktion hinzuweisen, die Brth. G. L. Möckel in Doberan bei der Versöhnungs- und der Samariter-Kirche in Berlin zur Anwendung brachte (s. Abbildg. 1). Es sind die Tragebögen für Decken oder Gewölbe, die sich gegenseitig durchdringen und über die tiefer als der Bogenschenkel liegenden Durchdringungs-Punkte fortgeführt werden, um die Kreuzungspunkte anstelle von Pfeilern oder Säulen zur Unterstützung von Decken oder Gewölben zu benutzen, eine Anordnung, durch welche neben bedeutenden Material-Ersparungen besonders auch der Eindruck der Weiträumigkeit und ein freier, nicht durch Stützen beeinträchtigter Blick durch den Raum erreicht wird. Endlich darf auch die in Abbild. 2 dargestellte Konstruktion eines Ball- und Theaterraumes im Hause Harlow in Higinbotham in Nordamerika in in ihrer Bedeutung nicht übersehen werden.

natürlich die veränderte Zeitbildung zulässt. Wenn ich einen Vergleich zu der alten, historischen Kunstübung und unserer neueren suchen soll, so finde ich sie z. B. im Schauspieler. Die Griechen verbargen seine Persönlichkeit der Menge, indem sie seine Gestalt in ein langes Gewand hüllten, durch den Kothurn vergrösserten und sein Antlitz mit einer Maske bedeckten. Dadurch erhielt der griechische Schauspieler etwas visionäres, illusionäres, wie es auch die ganze Kunst besass. Heute wollen wir die nackte Individualität, die Person selbst, wenn möglich in ihrer natürlichsten Gestalt. So auch unsere Kunst. — — —

Ich habe schon mehrfach auf die grosse Rolle hingewiesen, welche in den Beziehungen zwischen Architektur und Ingenieurwesen das Eisen spielt. Namentlich sein Verhältniss zu den anderen Baumaterialien, insbesondere Stein, ist von grosser Bedeutung. Ich möchte dieses Gebiet heute nur ganz kurz streifen, denn einerseits ist es ein zu weit ausgedehntes, um es

mit wenigen Worten zu erschöpfen, andererseits ein noch zu wenig entwickeltes, als dass es heute schon möglich wäre, darüber zu urtheilen, oder die Versuche gar zu verurtheilen, wie es bisweilen geschieht. Denn wenn sich auch alle die Versuche, Stein neben oder in Verbindung mit Eisen zu verwenden, noch im Stadium der ersten Entwicklung befinden, ist es deshalb berechtigt, ihnen die Zukunft abzuschneiden? Es ist ungerecht, die ersten und zudem noch wenig zahlreichen Versuche einer Kunst, eine Form zu finden, zu vergleichen mit den Meisterwerken des Alterthums. Auch die Hallen des Parthenon, die Arkaden des Colosseums oder die Kuppel der Peterskirche sind nicht in einem Tage entstanden.

Als ausserordentlich schwierig haben sich bisher die Versuche der Zusammenstellung des Eisens mit Stein erwiesen. Gründe dafür sind die verschiedenartigen statischen Eigenschaften der beiden Materialien. Im Lichthofe des Kunstgewerbe-Museums in Berlin ist, um eine möglichste Verringerung des Querschnitts der Stützen zu erreichen, für diese Granit gewählt, den Stützen ein länglicher Querschnitt gegeben und es sind dieselben nach der Tiefe entwickelt. In dieser Form ist ein ziemlich gutes Verhältniss zwischen dem Stein und dem Eisen des Lichtdaches hergestellt, ein Verhältniss, das sich auch in der Farbengebung und in der dekorativen Ausbildung von Einzelheiten bewährt. Ich halte den Lichthof des Kunstgewerbe-Museums für einen der besten Versuche, Stein mit Eisen zu verbinden. Einen Versuch, den Kalkstein des Seinebeckens, der in grösseren Abmessungen gewählt werden muss, wie die eruptiven Gesteinsarten, mit Eisen zu verbinden, hat Sédille in Paris beim Printemps gemacht. Hier ist dem Eisen gegenüber dem Stein eine grössere Masse dadurch zu verleihen gesucht worden, dass man Zwickel und Hohlräume mit Rankenwerk füllte und vergoldete. Es sind hier die optischen Einwirkungen des Goldes, eine Verbreiterung der Masse zu bewirken, in Mitwirkung gezogen. Den umgekehrten Weg, statt dem Metall mehr Masse zu geben, den Stein zu zerklüften, zu theilen, hat meiner Meinung nach Wallot bei der Kuppel des Reichtags-Gebäudes eingeschlagen. Er löste den Unterbau für die Kuppel in bewegte, kleine Formen auf, um den Uebergang vom Stein zum Metall leichter zu gestalten, als ibn eine geschlossene Abschlusslinie des Unterbaus gestaltet haben würde. Daneben griff auch er zur Vergoldung, um das Metall in der Farbe und im Schein der Masse dem Stein näher zu bringen.

Das sind Versuche, das Metall unmittelbar mit dem Stein in Verbindung zu setzen. Eine andere Ansicht geht dahin, dass das Eisen neben Stein nur dann Verwendung finden kann, wenn es unabhängig vom Stein selbständig durchgebildet und verwendet ist, einen Vorgang, den z. B. Eggert bei seinem Konkurrenz-Entwurf zum Frankfurter Bahnhof (Jahrg. 1881 d. Dtsch. Bztg.) beobachtete. Es sei dann noch auf entsprechende Bildungen am Zeughaus in Berlin und, wie mir berichtet wird, am Justizpalast in Brüssel hingewiesen.

Einen noch unvermittelten Gegensatz in der Gegenüberstellung von Stein und Eisen aber bieten unsere Brücken. Dem leichten Gitterwerk der Brücke setzt man ein in den ungefügigsten Steinmassen gebildetes Portal vor. Stammt ein solcher Vorgang aus den Zeiten, da sich die Brücke in Festungswerke eingliedern musste, so kann man ihn verstehen und in dieser Bedeutung hat er auch heute noch Berechtigung, die er von konstruktiven Gesichtspunkten allein aus in den meisten Fällen nicht hat. Als ein interessanter Versuch, diesem Gegensatz zu begegnen, darf der Entwurf zu einer Brücke bei Alt-Breisach in Baden aus dem Jahre 1876 von E. Jacobsthal betrachtet werden, bei welchem der Künstler den durchbrochenen Eisenmassen der Brücken-Konstruktionen ein durchbrochenes, aus Gusseisen gebildetes Portal vorgesetzt hat. Der Versuch ist nicht zur Ausführung gelangt und es ist mir nicht bekannt, ob ähnliche Bestrebungen bei anderweitigen Ausführungen beobachtet worden sind. Dagegen müssen einige Versuche genannt werden, die durch Jacobsthal bei Brückenportalen, für die das Steinmaterial verwendet wurde, angestellt wurden. Hier sei zunächst die Brücke über die Weichsel bei Thorn genannt, deren Portale aus getrennten, nicht über der Brückenbahn verbundenen thurmartigen Pylonen gebildet sind. Ein anderer Vorgang ist bei der Brücke über die Nogat bei Marienburg beobachtet. Bestehende Festungswerke und eine in einer Entfernung von 70 m vorbeiführende alte Brücke schrieben für die neue Brücke die Architekturformen schweren festungsartigen Charakters vor. Der Künstler aber hat in geschickter Weise die schwere Geschlossenheit der Portalbildung dadurch zu mildern gesucht, dass er über der Fahrbahn eine 4 theilige durchbrochene Arkadenstellung anordnete.

Inbezug auf die Ausbildung von Brückenportalen sei dann namentlich auch noch auf den Wettbewerb hingewiesen, über den die Zeitschrift „The American Architect and Building News" in No. 895 vom 18. Februar 1893 berichtet. Es handelt sich um Lösungen für einen „Eads Memorial Entrance" für die Brücke über den Missouri in St. Louis. Es ist von hohem Interesse, die mannichfaltigen Lösungen zu studiren, die hier zum Vorschlag gelangten und zu sehen, wie man sich um den springenden Punkt herumwand.

Eine selbständige Ansicht über die Verwendung des Eisens und seine Beziehungen zum Stein vertritt Gottfried Semper in seinem Aufsatze über Wintergärten in den kleinen Schriften. Er geht von der Ansicht aus, dass sich Eisen wie jedes harte, zähe Metall, das als konstruktiver Stoff seiner Natur entsprechend in schwachen Stäben zur Anwendung gelangt, in der geringen Oberfläche, die es in dieser Form darbietet, dem Auge um so mehr entzieht, je vollkommener die Konstruktion ist, und „dass daher", wie er schreibt, „die Baukunst, welche ihre Wirkungen auf das Gemüth durch das Organ des Gesichtes bewerkstelligt, mit diesem gleichsam unsichtbaren Stoffe sich nicht einlassen darf, wenn es sich um Massenwirkungen und nicht blos um leichtes Beiwerk handelt." „Wer darf behaupten", meint er, „dass die Benutzung des Eisens zu Trägern und Stützen am vortheilhaftesten in Form der Stäbe geschieht? Beweist der Kalkul und die Erfahrung nicht im Gegentheil, dass hohle Metallprismen gegen die wagrechte Belastung so gut wie gegen senkrechten Druck nach der Richtung ihrer Längenaxe bei weitem grössere Widerstandsfähigkeiten haben, als volle Stäbe in gleicher Durchschnittsfläche des Metalls? Ist es ausserdem nicht bekannt, dass das Metall in Blechform am meisten durchgearbeitet ist und Struktionsfehler in dieser Form am leichtesten äusserlich erkennbar sind? . . . Warum machen wir es nicht den Römern nach und bilden Blechdecken? Allerdings geschieht dies schon lange, hauptsächlich in Russland, wo mächtige Blechbalken zu unsichtbaren Trägern weit gespannter Gipsdecken und von Gewölben benützt worden sind. Aber so viel mir bekannt ist, hat noch niemand diese Konstruktionsweise architektonisch herausgehoben. Ich meine, dass dies geschehen müsse, wenn die Kunst Antheil an dem Eisen gewinnen soll. . . . Das Metall ist blos in Blechform (unter diesem Ausdruck verstehe ich jede Form, deren Oberfläche im Verhältniss zur Durchschnittsfläche sehr bedeutend ist. Ich rechne dazu also auch z. B. hohle, gegossene Säulen), das Metall ist blos in Blechform für die schöne Baukunst verwendbar. In dieser Form tritt es auch bei den Alten als kostbarste Bekleidung der Wände und als Stoff für solche Thüren in Anwendung, bei denen die grössten Ansprüche auf Sicherheit, Pracht, Würde und Schönheit gemacht wurden.

Man macht den Römern und Griechen den Vorwurf, dass sie es nicht verstanden haben, das Metall in seiner Eigenthümlichkeit als Baustoff zu benützen und führt als Beispiel die bronzenen Balken des Pantheon an, bei welchen das Metall zu Formen benützt sei, die anderen Stoffen, dem Holz und allenfalls dem Marmor naturgemäss seien. Ich nehme in dieser Beziehung die Architekten des Pantheon nicht nur in Schutz, sondern ich behaupte sogar, dass sie den einzig richtigen Ausweg gefunden hatten, der geboten ist, die Bedingungen des Stoffes mit denen der Schönheit in Einklang zu bringen."

So weit Semper. Es scheint nun, als ob Formigé bei den Palästen der schönen und der freien Künste auf der Ausstellung in Paris des Jahres 1889 und Bouvard im Dôme centrale sich den Gedankengang Sempers angeeignet hätten, denn wenn sie auch das Eisen nicht in Blechform verwenden, so theilten sie ihm doch die vorherrschende Rolle zu und liessen es in seiner Massenwirkung auf der Grundlage des Gitterwerks und unter Mitwirkung von Terracotta der Massenwirkung des Steins nahekommen. — Eine künstlerische Durchbildung des Eisens haben ausser den bereits Genannten in Frankreich namentlich die Architekten Viollet-le-Duc, Baltard, Labrouste, Duban, Hardy u. a. versucht. Jedoch eine Richtung, die Aussicht auf Erfolg bietet, ist erst in den Bauten der letzten Pariser Weltausstellung eingeschlagen worden. Fast scheint es, als ob Bohnstedt wirklich Recht hätte, wenn er in einem Aufsatze des Jahres 1867 der Deutschen Bauzeitung „Ueber die Bedeutung des Eisens für die Baukunst" meint, „dass das Eisen keinen neuen Baustil schaffen werde, und dass es lediglich als vorzügliches Material für die Schöpfungen des Ingenieurs, nicht aber, wenigstens nicht in gleichem Maasse, für die des Architekten Bedeutung habe", und wenn er weiter sagt: „Nicht die Künstler sind es, denen das Fehlschlagen der ästhetischen Behandlung des Eisens für grosse Bauobjekte zum Vorwurf gemacht werden darf, sondern nur das Eisen selbst, weil ihm Eigenschaften abgehen, ohne welche es mit dem Stein nicht Schritt halten kann". Er leugnet aber damit völlig die eigenartige Natur des Eisens, seine Bedeutung als natürlichen Baustoff, der wie alle Gebilde der Natur seinen besonderen Gesetzen unterworfen ist. „Die Natur aber", sagt Goethe treffend zu Eckermann, „versteht keinen Spass; sie ist immer wahr, immer ernst, immer strenge; sie hat immer Recht, und die Fehler und Irrthümer sind die des Menschen". Es ist auch nicht einzusehen, weshalb bei den Eisenkonstruktionen nicht der geringste Grad der künstlerischen Durchbildung zu erreichen wäre, der uns bei den schönen sichtbaren Holzdachstühlen der altchristlichen Basiliken so erfreut. Damit, dass man wie Lipsius in einem Vortrage aus dem Jahre 1878 die ästhetische Behandlung des Eisens da ausschliessen will, wo es lediglich als Hilfskonstruktion aufzutreten hat und seine Dienste im Verborgenen leistet, ist seine Bedeutung nicht er-

schöpft. Mit Recht sagt er selbst: „Ist es aber in unser Belieben gestellt, Leistungen ästhetisch zu ignoriren, deren Vorhandensein die Voraussetzung der Existenz eines ganzen Bauwerks ist, ohne deren sichtbare Funktion wir nicht verstehen, wie das Gebäude überhaupt bestehen kann?“ Im allgemeinen soll „die Konstruktion überall da gezeigt und verwerthet werden, wo die ästhetische Möglichkeit des Bestehens eines Kunstwerkes von ihr bedingt wird.“

In dieser Beziehung mag namentlich darauf hingewiesen werden, wie man bis in die jüngste Zeit ängstlich bemüht war, z. B. die eisernen Balken einer Decke zu verbergen. In einem neuen Saale der Reichsdruckerei in Berlin ist der von glücklichem Erfolge begleitete Versuch gemacht, dem sichtbaren Konstruktionseisen mit den geringsten Mitteln ein künstlerisches Gepräge zu verleihen und zwar, wie es schon bei anderen Werken der Eisenschmiedekunst geschehen ist, in einfachster Weise derart, dass auf dem unteren wagrechten Flansch der Träger ein nach Art der Hobelspähne aufgeringeltes Eisenband gelegt ist, über das sich an den Kreuzungspunkten mit andern Eisenbalken 4 von einer Mittelknospe ausgehende getriebene Akanthusblätter legen. Die Decke ist derart konstruirt, dass sich um ein grosses, längliches Mittelfeld an 4 Seiten kleine, kasettenartige quadratische Felder ziehen. Das Mittelfeld ist chamois getönt mit, wenn ich mich recht erinnere, rostrothen Ornamenten, das Eisen blaugrau mit sparsamer Goldauflichtung. Der ganze Eindruck ist ein einfacher, vornehmer und wahrer. Und fast scheint es, als ob in der Einfachheit der ornamentalen Behandlung der Hauptreiz liege, eine Einfachheit, die nicht unwesentlich an das Prinzip des geometrischen Ornaments anklingt, denn bei der Decke eines Nebenraumes dieses Saales, die in gleicher Weise getheilt ist, zeigt das aufgelegte gedrehte Band noch einen Zierstab, und die Wirkung erreicht nicht die Wirkung der erstgenannten Decke. —

Die Mannstädt'schen Eisen werden in der ornamentalen Ausbildung des Eisens eine wesentliche Rolle spielen. Höchste Einfachheit aber scheint mir eine wesentliche Bedingung bei der Aufgabe zu sein, das Eisen ornamental auszubilden und das geometrische Ornament dürfte diese Aufgabe erleichtern, wenn nicht überhaupt möglich machen. Ich denke dabei an den künstlerischen Schmuck des „Pont du Midi“ in Lyon, den der Architekt L. C. Boileau in ganz vortrefflicher Weise besorgte.

Deshalb habe ich auch die Empfindung, als ob die auf diesem Gebiete sonst so verdienstlichen Arbeiten des Architekten Heuser in Köln etwas zu weit gehen, da namentlich auch bei grösseren Bauten, bei welchen der Ingenieur mitarbeitet, die Bausumme eine solche Steigerung des ornamentalen Theils nicht zulässt. Ich sehe dabei ganz davon ab, dass bei solchen Bauten der Architekt erst dann zu Rathe gezogen wird, wenn die Konstruktion durch den Ingenieur bereits fertig gestellt ist. Der Architekt erhält dann die rohe Konstruktionsform und ist höchstens in der Lage, durch einen geschickten Schlosser einigen Schmuck lose anfügen zu lassen. Es hat sich in dieser Beziehung noch in manchen grösseren Ausführungen der letzteren Zeit ein Gegensatz ergeben, der indessen mit der weiteren Entwicklung der Gestaltung des Eisens als Bauform und mit der fortschreitenden Ausbildung des Schönheitsgefühls der Ingenieure immer mehr verschwinden dürfte. (Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein (Ortsverein Darmstadt.) Versammlung am 20. Febr. 1893. Vortrag des Hrn. Eisenbahn-Bmstrs. Geibel über Schneeverwehungen.

Der Vortragende giebt zunächst ein Bild über die Störungen, welche die im Dezember 1886 eingetretenen Schneestürme auf den deutschen Eisenbahnen verursacht haben und die Kosten, welche zur Fortschaffung der Schneemassen aufgewendet werden mussten, überschlägt die Einnahme-Verluste, welche die verschiedenen Bahnen sowohl als auch die Geschäftswelt in jener Zeit erlitten.

Derartige Vorkommnisse, welche, wenn auch nicht immer in so hohem Grade, von Zeit zu Zeit wiederkehren, lenken die Aufmerksamkeit auf die Verbesserung der Schneeschutz-Anlagen. Es ist aber, um zu einem brauchbaren Ergebniss zu kommen, erforderlich, den Vorgang der Verwehungen in der Natur zu beobachten. Erst wenn man über Entstehung, Verlauf und Wirkung der Schneetreiben ins Klare gekommen ist, lassen sich Gesichtspunkte für die zu treffenden Schutzanlagen gewinnen.

Der Vortragende beschränkte sich für den Abend auf die Besprechung der Anlagen, welche sich auf die Verhütung der Schneeverwehungen beziehen, die Vorrichtungen zum Entfernen des eingefallenen Schnees will er bei einer späteren Gelegenheit zur Sprache bringen.

Unter Bezugnahme auf die Ausführungen des Hrn. Reg.- und Brths. Garbe zu Görlitz im Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens 1891, erläuterte Hr. Geibel nunmehr die Vorgänge bei der Entstehung und dem Verlauf des Schneetreibens eingehendst, ebenso das Verhalten der verschiedenen Schutzanlagen als Dämme, Zäune, Bretterwände, Waldstreifen usw. und kommt zu dem Ergebniss, dass als wirksamer Schutz bis jetzt sich in erster Linie senkrechte dichte Wände oder Waldstreifen bewährt haben. Schutzdämme oder Abstechungen der Einschnitts-Böschungen seien nur von zweifelhaftem Werth.

Hierauf erfolgte eine eingehendere Erörterung über die bei der Aufstellung von Schutzwänden maassgebenden Gesichtspunkte, die rechnerische Bestimmung der Schutzbegrenzung. Auch führte der Vortragende die Behandlung der Einschnittsenden nach Schubert eingehend vor.

Hiernach wurde zur Erklärung der schwedischen und norwegischen Schneezäune, welche vielfach nach dem Grundsatz der Luftführung in der Richtung des zu schützenden Einschnitts erbaut sind, übergegangen und erwähnt, dass derartige Anlagen sehr viel schwieriger anzubringen sind, als die oben erwähnten und eine längere Reihe von Beobachtungen und Versuchen erfordern, bis die gewünschte Wirkung eintritt. Weiter erklärte der Vortragende die Einrichtung und Wirkung des Howie'schen selbstthätigen Schneezaunes und erwähnte, dass derartige Zäune wohl für enge Einschnitte von Wirkung sein können, für zweigleisige Einschnitte oder wenn die Windrichtung schräg gegen den Einschnitt liegt, sei dagegen die Wirkung sehr zu bezweifeln. Uebrigens seien derartige Zäune in Amerika und Norwegen ausgeführt.

Hr. Geibel schloss seinen Vortrag mit dem Hinweis darauf, dass die Anlage von Schneezäunen theoretisch nicht schwierig sei. Bei der praktischen Ausführung komme es dagegen auf die genaueste Feststellung aller einschlägigen Verhältnisse an. Wir in Deutschland befinden uns hinsichtlich der Verwehungs-Gefahren in begünstigter Lage, indessen sollten wir doch auf dem Gebiete der Schutz-Einrichtungen gegen jene weiterarbeiten, um immer sicherer den im Eingange erwähnten Nachtheilen und Störungen im Eisenbahnbetrieb zu entgehen.

Versammlung am 6. März 1893. Mittheilungen des Hrn. Arch. Rückert über die Konkurrenz zu einer Turnhalle für das im Juli 1893 in Darmstadt abzuhaltende 21. Mittelrheinische Kreis-Turnfest.

Hr. Rückert theilte zunächst die Namen der Preisrichter und die hauptsächlichsten Punkte des Programms mit. Letztere waren: Schaffung einer Halle für 4000 Personen (Sitzplätze) zu dem Höchstbetrage von 20 000 *M.* aufgrund einer Lageplanskizze. Vertheilung von 2 Preisen für die besten Arbeiten, 1. Preis 200 *M.*, 2. Preis 100 *M.*

Eingelaufen sind 5 Entwürfe, von denen jedoch nur 3 inbetracht kommen konnten. Auch konnte der 1. Preis nicht vertheilt werden, weil bei jedem der Entwürfe gegen Programm-Bedingungen verstossen war. Man hat daher 3 Preise von je 100 *M.* vertheilt und zwar an die Entwürfe der Hrn. Zimmermstr. Konrad Mahr, Arch. Has und stud. arch. Listmann, sämmtlich in Darmstadt. Der erstere Entwurf ist bedingungsweise zur Ausführung empfohlen.

Bei der Prüfung dieser Entwürfe ergab sich Folgendes: Entwurf Mahr. 1. Enthielt keine Gallerie (Vorzug); 2. die Konstruktion der Wände und des Daches war bei entsprechender Ausführung sicher und solide; 3. erschien eine Vergrösserung der Halle ohne wesentliche Aenderungen möglich; 4. der Verfasser des Entwurfs erklärte sich bereit, die Halle zu der benannten Summe auszuführen. Als Nachtheile waren dagegen zu bemerken: Die Halle mit 1900 qm oder 0,48 qm für 1 Person erschien zu klein, das Podium war zu schmal, Nebenräume waren nicht vorhanden, die Wirthschaftsräume nur angedeutet. Bezüglich der äusseren Erscheinung war die Wahl einer Stein-Architektur für den Holzbau zu tadeln, weil unverständlich wirkend und steif.

Entwurf Has. Zeigt 1650 qm Fläche im unteren Raum, gewinnt aber durch Gallerien noch etwa 600 qm, so dass sich der vorhandene Raum auf 0,59 qm für 1 Person stellt, was immer noch zu knapp bemessen erscheint. Das Orchester liegt in der einen Langseite nahe der Mitte der letzteren, somit unzweckmässig für die Wirkung der Musik, Konstruktion im Innern stabil, aber unschön. Die äussere Erscheinung wesentlich vortheilhafter als bei Entwurf I, der Eindruck derselben ein festlicher und origineller.

Entwurf Listmann. Flächeninhalt 3000 qm im unteren Raum und 1400 qm auf Gallerien, sonach 1,09 qm für 1 Person. Zugänglichkeit gut wie bei I und II. Alle Räume dem Programm entsprechend abgemessen und gut vertheilt. Die Konstruktion und innere Einrichtung ist solide und durchdacht. Aeussere Erscheinung: sehr wirkungsvolle Holz-Architektur. Baukosten 36 000 *M.*, also viel zu hoch.

Das Preisgericht einigte sich schliesslich dahin, die Ausführung des Entwurfes Mahr von folgenden Bedingungen abhängig zu machen: a) dem Entwurf ist eine in Holz-Architektur gehaltene äussere Erscheinung zu geben, als Muster sind die Entwürfe II und III zu nehmen; b) die erwähnten übrigen Anstände sind sämmtlich zu beseitigen; c) der Halle ist durch

Vergrösserung in der Längsrichtung ein Flächeninhalt von mindestens 2600 qm zu geben; d) im Grundriss sind Tischreihen nebst Bänken und die Eintheilung der Wirthschaftsräume anzugeben; e) die beiden Portale und das Kampfrichter-Gebäude sind in ihrer äusseren Erscheinung nach der Festhalle zu gestalten; f) die Kostensumme darf einschliesslich der Tische und Bänke 20 000 *M* nicht überschreiten.

Der Verfasser hat sich bereit erklärt, diesen Bedingungen nachzukommen, hat sich mit Hrn. stud. arch. Listmann in Verbindung gesetzt und mit diesem einen neuen entsprechenden Entwurf ausgearbeitet, welcher genehmigt wurde. Danach kostet die Halle selbst 18 000 *M* bei 3000 qm Raum, d. h. für 1 qm 6 *M*, welcher Preis als ein sehr billiger zu bezeichnen sei. Zum Schlusse theilt Hr. Rückert noch mit, dass der eigentliche Festplatz 4200 qm bei einer Länge von 70 m erhalten wird. Die Tribüne erhält 100 qm Fläche mit unterem Ankleideraum für 300—400 Turner. Ferner sind vorgesehen 2 Tanzplätze mit kleinen Musikpodien, Bedürfnisshäuser und Plätze für Messbuden.

Vermischtes.

Zur Frage der Schulheizung. Eine Besprechung der von Hrn. Baurath Haesecke verfassten Schrift in No. 21 d. Bl. enthält manche befremdende Zahlen. So wird z. B. angegeben, dass bei Einzelheizung der Betrieb einer Klasse einschl. Reparatur und Verzinsung des Anlagekapitals auf 61 Pf. sich stellen soll. Ich möchte dem Hrn. Verfasser anheimgeben, darüber in Liegnitz Nachfrage zu halten; er wird dort andere, etwa nur halb so hohe Zahlen zu hören bekommen und zwar aus einer langjährigen Erfahrung mit Hunderten von Schulöfen.

Für den mit den thatsächlichen Verhältnissen Vertrauten ist es kein Geheimniss, weshalb wir mit einer Erledigung der Heizfrage nicht weiterkommen. Die Schuld trägt lediglich das mangelhafte „Bestellungs-Verfahren". Die billigste Anschaffung, oft sogar der „Zentnerpreis" ist maassgebend, nicht die Leistung. Der Betrieb wird nicht beachtet, ebensowenig die Nothwendigkeit von Reparaturen, die Bedienung, die Unabhängigkeit inbezug auf Verwerthung der besten Brennstoffe. Die Lufterneuerung gilt meistens als Nebensache; man öffnet die Fenster! Von einem Bestreben, die billigsten und einfachsten Einrichtungen zu ermitteln, die eine allgemeine Einführung ermöglichen und die riesigen Ausgaben für zahllose Kanäle, Klappen usw. zu ersparen, ist selten die Rede. So wird trotz aller Bemühungen einzelner Theoretiker im allgemeinen weiter gewirthschaftet. Man berechne doch endlich einmal für die Einheit von 100 cbm Raum die Kosten der Anlage des Betriebs, der Reparaturen, der Bedienung, die durch den Platzverbrauch entstehenden Baukosten bei verschiedenen Heizsystemen, selbstverständlich mit Berücksichtigung der Vorzüge, die sie inbezug auf Schnelligkeit und Nachhaltigkeit der Erwärmung, Vermeidung glühender Heizflächen usw. bieten. Eine solche Uebersicht wird auf den Laien mehr wirken und dadurch zur Herbeiführung besserer Zustände im Heizwesen mehr beitragen, als technische Abhandlungen, die er nicht versteht. W. B.

Enteisenung von Grundwasser. Der Mittheilung in No. 5 d. J. der Deutschen Bauzeitung über „Enteisenung von Grundwasser" folgte in No. 12 eine Erwiderung und dies lässt annehmen, dass den Parteien und auch wohl dem Leserkreise der Dtsch. Bztg. daran liegt, in der Ermittelung der Priorität des Vorschlages zu dem Verfahren der Wahrheit näher zu kommen. Ich gestatte mir daher folgende Mittheilung.

Ich empfahl im September 1887 dem Besitzer einer Bierbrauerei bei Stendal, der mich wegen Brauchbarkeit bezw. Reinigung eisenhaltigen Brunnenwassers um Rath fragte, ein bereits früher von mir entworfenes Reinigungs-Verfahren. Dies bestand in feiner Vertheilung des Wassers mittels Trauf- oder Sprühvorrichtung (die Einschaltung von Ruhebehältern mit langsamem Durchfluss behielt ich der Ausführung vor), behufs Belüftung desselben und nachfolgender Klärung durch Kiessandfilter.

Das Verfahren bedeutet nur eine Beschleunigung des natürlichen Vorgangs und schien mir so selbstverständlich, dass ich mich schon damals wunderte, in der Praxis eben so wenig wie in der Litteratur etwas darüber zu finden.

Magdeburg, im Mai 1893. C. Meyer.

Eine Bestätigung dieser Angabe durch beglaubigte Abschrift von der urschriftlichen Bekundung der damaligen Verhandlung hat uns vorgelegen. D. Red.

Luftdichter Klosetdeckel-Verschluss. Einen luftdichten Klosetdeckel-Verschluss herbeizuführen, befestigt Emil Kappes in Zittau i. S. am Deckel durch eine schwalbenschwanzförmige Nuthe einen hohlen Gummiring, im Durchmesser etwas grösser als die Sitzöffnung, der beim Schliessen des Klosets vermittels eines an der Vorderkante des Deckels angebrachten Hebels gegen den Sitz gedrückt wird und so das Entweichen der schädlichen und übelriechenden Gase verhindert.

Dachdeckung mit Papiermaché. In Fällen, in denen es auf möglichste Leichtigkeit der Dachdeckung ankommt, ist man dazu geschritten, Papiermaché zu diesem Zwecke zur Verwendung zu bringen. Nach einer Mittheilung von R. Lüders in Görlitz soll dieser neue Versuch bei dem neuerbauten Observatorium der Sternwarte zu Greenwich gemacht werden. Der durch die astronomische Beobachtung gestellten Bedingung der leichten Drehbarkeit der 20 t wiegenden, aus Stahl gefertigten Kuppel will man dadurch entgegenkommen, dass man das Gewicht der Kuppel durch eine entsprechende Wahl des Deckmaterials möglichst zu erleichtern trachtet. Zu diesem Behufe wählte man wasserdicht gemachtes Papiermaché, das nach angestellten Versuchen gegen Temperatur-Schwankungen und Feuchtigkeit in bester Weise schützen soll.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Ob.-Brth. u. Hafen-Baudir Franzius in Kiel ist z. Geheimen Mar.-Brth. mit d. Range der Räthe 3. Kl. ernannt.

Bayern. Der fürstl. Turn- und Taxis'sche Brth. Degen in Regensburg ist unter Verleihung des Titels fürstl. Ober-Brth. in den Ruhestand versetzt.

Preussen. Dem Mar.-Schiff-Bauinsp. Kretschmer ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl., dem Prof. an d. techn. Hochsch. in Berlin, Rietschel, ist der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen.

Die Reg.-Bfhr. Otto Nellessen aus Berlin und Paul Denninghoff aus Schwelm (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Kr.-Bauinsp.. Brth. Koppen in Einbeck, Reg.-Bez. Hildesheim, tritt am 1. Sept. d. J. in den Ruhestand.

Württemberg. Die Masch.-Ing. Heigel bei der Lokomotiv-Werkst. in Esslingen und Scherff bei der Lokomotiv-Werkst. in Aalen sind auf Wunsch gegenseitig versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In dem Aufsatze „Ueber Kühlanlagen für Fleisch und andere Lebensmittel" in No. 46 muss es Seite 283, 1. Spalte, Zeile 2 v. u. heissen: „für die Fleischaufbewahrung vollständig aus" statt „nicht aus".

Mehre Abonn. in M. Im Wege des Verwaltungs-Streitverfahrens die Versagung der baupolizeilichen Erlaubniss zur Ausführung von Treppenpodesten in Beton zu bekämpfen, erscheint uns aussichtslos, weil dem Verwaltungsrichter die Prüfung der sachlichen Richtigkeit einer Polizei-Verfügung (wozu auch Versagungen rechnen) nicht zusteht. Sie können daher Abhilfe nur von besserer Einsicht erwarten, die am leichtesten durch Beispiele gewonnen wird. Solche finden Sie in grösserer Zahl und darunter recht schlagende in dem kürzlich erschienenen Buche: Der Portland-Zement und seine Anwendungen im Bauwesen. Berlin, E. Toeche.

Hrn. Arch. K. in R. Ueber die verschiedenen Bauweisen der Eishäuser, auch der nach amerikanischem System, finden Sie alles Nothwendige, auch eine grosse Zahl von Abbildungen in der Baukunde des Architekten, Bd. 1, Theil 2.

Hrn. Arch. Fr. in A. Ihre Ansicht über den Wettbewerb für die Bauten der Bielefelder Schützengesellschaft, über den wir uns bereits auf S. 232 ausgesprochen haben, theilen wir vollkommen. Wir sind mit Ihnen der Meinung, dass bei den unvollständigen Angaben sich wenig Fachgenossen verlocken lassen dürften, wie Sie sich ausdrücken, „Räthsel" zu lösen, sodass der Erfolg des ganzen Unternehmens immerhin ein sehr unsicherer ist. Wir theilen durchaus die Ansicht, dass ein Wettbewerb, der an seine Theilnehmer die Anforderung einer grösseren Summe von Arbeit stellt, nicht sorgfältig genug vorbereitet werden kann.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Wie hat sich Cade's Patent-Kaminofen bewährt?
W. V. in D.

2. Es wird um Adressen der Zentralleitungen ausländischer Bahnunternehmungen (z. B. der Grand Venezuela-Eisenbahn-Gesellschaft) gebeten zum Zwecke der Verwendung für stellesuchende Eisenbahn-Ingenieure.

3. In Thüringen sind Porzellan-Brennöfen vorhanden, aus welchen oft die helle Flamme meterhoch über den Schornstein herausschlägt. Bis zu welcher Entfernung von Nadelholzwaldungen erscheinen solche Brennöfen zulässig?
Abonnent in Erfurt.

4. Welches Material eignet sich am besten zum Belag von Gehwegen in Strassen, die ein Gefälle bis zu 0,1 haben?
B. in Z.

Wir würden glauben, dass die harten, oben nicht glatt werdenden Sandsteinsorten oder aber Zementplatten wie auch Zementestrich hier am meisten geeignet sind, erachten aber, dass daneben auch noch andere Vorschläge bestehen können und bitten um Mittheilung betr. Erfahrungen. D. R.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 21. Juni 1893.

Neuere logarithmische Rechenschieber.

Die No. 103/104 Jhrg. 92 d. Bl. brachte unter „Vereinsnachrichten" auszugsweise einen von Prof. Dr. Mehmke im mittelrheinischen Architekten- und Ingenieur-Verein gehaltenen Vortrag über neuere Rechenmaschinen, worin bei den logarithmischen Rechenschiebern der Rechentafel des Steuerrathes Scherer in Kassel und des amerikanischen Rechen-Zylinders des Ingenieurs Thacher gedacht wurde.

Es scheint aber Hrn. Prof. Mehmke unbekannt geblieben zu sein, dass seit dem Jahre 1886 in der Schweiz, in Deutschland und Oesterreich Rechenschieber von oben erwähnten Formen bekannt und auch im Gebrauch sind. Es sind dies die „Schnell-Rechen-Apparate" des Hrn. Julius Billeter in Zürich.

Wie bekannt, hat der gewöhnliche handsame Rechenstab den Nachtheil, dass er für ein genaues Rechnen mit vielstelligen Zahlen ungeeignet ist. Wollte man ihn hierzu geeignet machen, so müsste man ihm eine Länge von vielen Metern geben.

Billeter suchte nun die Forderungen der Handsamkeit und der grösseren Genauigkeit dadurch zu erfüllen, dass er den bezügl. Rechenschiebern die Formen von Scheiben, Tafeln und Walzen gab. Seine Rechen-Scheiben haben Durchmesser von $9\frac{1}{2}$, $12\frac{1}{2}$, 26, 38 oder 61 ^{cm} und geben günstigstenfalls 3 Stellen unmittelbar, die 4. Stelle geschätzt.

Eine grössere Genauigkeit gestatten die Rechentafeln, die Billeter in 13 Grössen, von 8×15 bis 48×70 ^{cm} Seitenlänge in den Handel bringt. Die grösste Tafel liefert 4 Stellen unmittelbar, die 5. geschätzt.

Als beste Darstellungsform müssen die etwas neueren Rechenwalzen bezeichnet werden, da sie bei gleicher Genauigkeit weniger Raum als die Tafeln einnehmen. Sie werden in 5 Grössen geliefert, mit

19, 31, 45, 72, 45 und 86 ^{cm} Länge und
4, 5, 6, 7, 16 „ 16 „ Durchmesser.

Die kleinste Gattung giebt 3 Stellen unmittelbar und die vierte durch Schätzung; die grösste giebt bis 20 000 fünf Stellen unmittelbar, von 20—40 000 fünf Stellen nur in dem Falle, wenn 5 Endzahl ist unmittelbar, von 40—100 000 vier Stellen unmittelbar und die sechste bezw. fünfte Stelle durch Schätzung.

Eine Billeter'sche Rechenwalze besteht aus einem um eine wagrechte Axe drehbaren Zylinder, auf dessen Mantelfläche in x Erzeugenden 2 log. Theilungen aufgetragen sind, und aus einem zylindrischen, gitterförmig durchbrochenen Schieber von halber Walzenlänge, der auf ebensoviel Erzeugenden eine gleichartige log. Theilung besitzt. Der gitterförmige Schieber ist sowohl in der Richtung der Zylinderaxe, als auch um dieselbe verschieb- und drehbar. Bei der Grösse 45/6 ^{cm} sind z. B. die 2 log. Grundtheilungen auf 20 Erzeugenden der Zylinderfläche aufgetragen und zwar derart, dass die linke wie die rechte Walzenhälfte je eine in 20 gleiche Theile zerschnittene log. Theilung darstellt, und die Theilung der rechten Walzenhälfte um eine Zeile nach aufwärts verschoben erscheint. Da der gitterförmige Schieber eine log. Theilung derselben Art besitzt, so lassen sich also nur Multiplikationen, Divisionen und Potenzirungen ausführen, während der gewöhnliche Rechenstab mit seinen vielerlei log. Theilungen ausserdem zum Wurzelziehen und zu trigonometrischen Rechnungen geeignet und in dieser Hinsicht der Rechenwalze überlegen ist.

Auch die Rechentafeln haben vor den Walzen das voraus, dass sie zum Wurzelziehen eingerichtet sind. Ohne Zweifel liesse sich aber auch den Rechenwalzen diese Vielseitigkeit verleihen.

Die Handhabung derselben ist sehr bequem, sie lassen sich ohne viel Raumerforderniss auf dem Schreib- oder Zeichentische aufstellen und zur linken Hand stehend gebrauchen. Welchen Vortheil die Walzenform vor der Stabform gewährt, möge aus der Angabe hervorgehen, dass die Grössengattung 25/6 ^{cm} einen Rechenstab von 8,30 ^{m} Länge ersetzt. Eine Walze dieser Grösse kostet 80 *M*. Die Anordnung der Theilung auf der Walze und auf dem Schieber ist sehr übersichtlich und klar; leider lassen die auf Papier gedruckten Theilungen noch manche Theilungsfehler mit freiem Auge erkennen.

Die Billeter'schen Rechenapparate haben namentlich in Sachsen schon ziemliche Verbreitung, besonders in kaufmännischen Kreisen gefunden, und es kommt der Ausbreitung des grapho-log. Rechnens mittels dieser Apparate sehr zustatten, dass der Hauptvertreter des Hrn. Billeter, Hr. L. Resch jr. in Meerane i. S., ein praktischer Rechenmeister ersten Ranges ist, der es versteht, die Vortheile dieser Rechenart ins hellste Licht zu setzen.

Die Handhabung der Billeter'schen Rechenapparate ist leicht mechanisch auch von dem Mindestvorgebildeten zu erlernen, und es sind daher diese vervollkommneten Rechenschieber, und in erster Linie die walzenförmigen Schieber, voraussichtlich dazu berufen, in Zukunft beim ziffermässigen Rechnen die ausgedehnteste Anwendung zu finden.

Ing. F—h.

Die künstlerischen Beziehungen der Architektur zur Ingenieur-Wissenschaft.

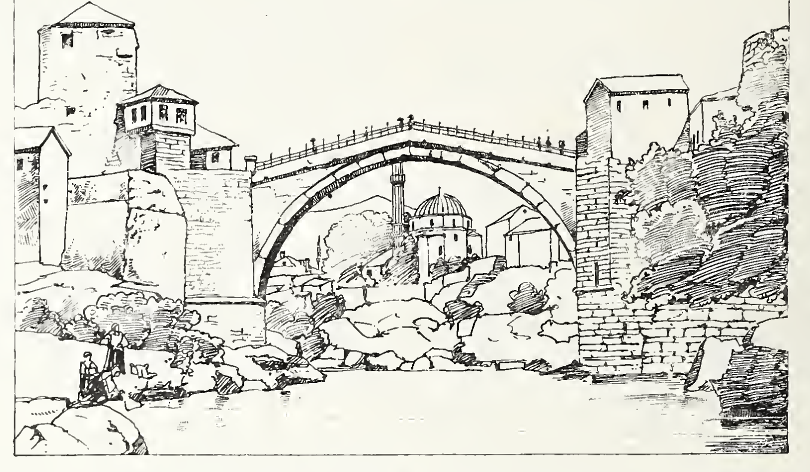
(Schluss.)

Wenn Lipsius zum Schluss seiner vortrefflichen Ausführungen, die er auf der 3. General-Versammlung des „Verbandes Deutscher Architekten und Ingenieur-Vereine" im Jahre 1878 gab, meinte, dass die Ziele des Ingenieurs und des Architekten weit auseinander gehen, indem der eine das absolut Zweckmässige auf kürzestem Wege will, der andere aber aufgrund des Zweckmässigen ästhetisch zu gestalten, zu beseelen, zu verklären betrebt ist, so glaube ich schon vorher versucht zu haben nachzuweisen, dass dies wohl früher so war, dass indessen die Verhältnisse jetzt mehr zu einem Zusammengehen der beiden Richtungen drängen. Im Grunde ist es im allgemeinen Kunstinteresse dabei ziemlich gleichgiltig, ob man vom Architekten mehr konstruktive Kenntnisse oder vom Ingenieur eine höhere Entwicklung des Schönheitssinnes verlangt. Beide stehen im Dienste unserer modernen Kultur und haben die Bestimmung, den Bedürfnissen der Zeit Bauwerke zu geben, welche die Merkmale dieser Zeit an sich tragen. Aus dem Gegensatz zwischen beiden werden die Bedürfnisse eine Annäherung schaffen, die Rivalen von heute arbeiten morgen zusammen. Und aus der Zusammenarbeit des Geschmacks und der Mathematik, des Formal-Schönen und der Kühnheit der Technik entsteht eine neue Kunst, ein Bild unserer Kultur, ähnlich Euphorion, dem symbolischen Sohn von Faust und Helena, welcher in sich den Geist der alten und der neuen Zeit, die Begeisterung für das Schöne und den Sinn für das Nützliche vereinigt. Dann kommt auch das schöne Wort zur Geltung, welches man der mächtigen Maschinenhalle des Architekten Dutert und des Ingenieurs Contamin in den Mund gelegt hat, das Wort: „Je suis l'utile, mais j'ai aussi ma beauté et ma grandeur!" (Ich bin das Nützliche, aber ich habe auch meine Schönheit und meine Grösse.) Keine Kunst ist so reich, dass sie nicht durch das Hinübergreifen in benachbarte Gebiete noch reicher würde. Vermöge ihrer ganzen Kultur und Geistesrichtung bieten im Gegensatz zu England und Amerika, wo die Kunst die Technik noch lange nicht erreicht, Deutschland und Frankreich noch die Möglichkeit eines Zusammengehens von Architektur- und Ingenieurwesen, von Kunst und Technik. Wir wollen hoffen, dass es so kommt und dass nach einem Worte Fichte's „der deutsche Geist neue Schachte eröffnen, und Licht und Tag einführen wird in ihre Abgründe und Felsmassen von Gedanken schleudern wird, aus denen die künftigen Zeitalter sich Wohnungen bauen."

Freilich hat es nicht an Stimmen gefehlt, welche die Architekten vor den Fortschritten der Ingenieurkunst glaubten warnen zu müssen. Man meint, dass, so wie es dem Ingenieur gelinge, im gleichen Maasse sein Schönheitsgefühl wie sein Masse- und Konstruktions-Gefühl zu bethätigen, er die Architektur überwunden habe. Der zweite Verhandlungs-Gegenstand des internationalen Kongresses für die Architektur zu Paris im Jahre 1878 behandelte auch die Frage nach der „Trennung oder Vereinigung der Fächer." Man knüpfte an die Beantwortung dieser Frage durch Davioud, der den im Jahre 1876 von der französischen Akademie für dieselbe ausgeschriebenen Preis gewann, an. Es ist interessant, dass die Frage in Frankreich durch die Verwendung des Eisens im Hochbau entstand und zum Höhepunkt gebracht wurde. Der französische Berichterstatter klagte wörtlich: „Seit Auftreten der neuen Materialien Stahl und Eisen in den Baukonstruktionen befinden sich Ingenieure und Architekten tagtäglich in zwangvollen Beziehungen und es scheinen sowohl die einen wie die anderen in einem unaufhörlichen Kampfeszustande zu leben. Der natürliche Verlauf der Dinge, der stets den „Eindringling" begünstigt, hat die berechtigte Furcht entstehen lassen, dass eine vollständige Verschiebung der Rollen sich vollziehen, dass der Architekt in die Abhängigkeit des Ingenieurs gerathen werde!" Davioud meint, dass der Haupt-Vorwurf, welcher der französischen Kunstübung der Neuzeit trotz ihres zweifellosen Fortschritts „im Geschmack" gemacht werde — der häufige Mangel an Harmonie in den Verhältnissen — wesentlich aus der Zwangslage hervorgehe, in der die französischen Architekten

unter der in fast allen Fällen eintretenden amtlichen Mitwirkung des Ingenieurs sich befanden, und dass das Vorwalten ihres Einflusses nothwendig die komplete Abdikation der Kunst nach sich ziehen müsse. Es scheinen aber diese Befürchtungen vorwiegend durch den Umstand eingegeben zu sein, dass der Ingenieur in Frankreich thatsächlich eine weit bedeutendere soziale und staatliche Stellung einnimmt, als der Architekt. Im Grunde genommen aber wird doch die vorurtheilslose und nebengeordnete Zusammenarbeit beider das sein, zu dem die weitere Entwicklung der Dinge drängt.

Das legt den Gedanken nahe, zu verfolgen, ob denn immer der bisher beobachtete Zwiespalt in dem gegenseitigen Verhältniss dieser beiden Gebiete stattgehabt hat. Aus dem Lager der Ingenieure, von Baumeister in Karlsruhe, erhalten wir den Hinweis, dass die Entwicklung des modernen Jngenieurwesens erst ein Jahrhundert alt ist, dass es vorher keinen selbständigen Zweig des Bauwesens gebildet habe. Und auffallender Weise werden die bedeutenderen Werke, die doch schon vor dem Beginn dieses Jahrhunderts der Entwicklung des Ingenierwesens bestanden haben, die städtischen Brücken, die Hafen-Anlagen, die Wasserleitungen usw., Bauten, die fast durchgehends eine künstlerische Ausstattung erfahren haben, nicht für die Ingenieure in Anspruch genommen, sondern „sie mögen," wie sich Baumeister ausdrückt, „den gebildeten Architekten anheim gefallen oder doch ihrer Mitwirkung unterbreitet worden sein." Das Wort ist allerdings schon 1866 geschrieben und Baumeister stand unter dem Einfluss seines bedeutenden Schwiegervaters, des badischen Architekten Eisenlohr, der für Baden eine epochale Bedeutung hatte. Wenn nun diese Ansicht auch nicht von allen Ingenieuren getheilt wird, obwohl die Berechtigung hierzu in der Anlage der Bauten begründet ist, so müssen wir sie von unserem Standpunkte aus doch theilen und erkennen, ein wie grosses Gebiet die Ingenieurkunst uns abgerungen hat, das wir früher zu bearbeiten gewohnt waren. Wenn bei diesen Arbeiten vielleicht auch noch nicht das bewusste konstruktive Gefühl thätig war, wenn sich nur die Empiric, nicht die mathematischen Wissenschaften mit der Kunst vermählten, wenn auch diese Bauwerke „die wissenschaftliche Kritik eines heutigen Ingenieurs selten vollständig aushalten," so hat ihre künstlerische Bedeutung doch die Bewunderung aller nachfolgenden Zeiten erweckt. In der That, „wer denkt wohl," wie Baumeister meint, „bei dem imponirenden Anblick eines Pont du Gard oder eines Aquädukts in der römischen Campagna daran, dass man die Kosten solcher Bauwerke durch Anwendung von Heberöhren hätte vermindern oder ersparen können? Wem behagen nicht die hochgeschwungenen, mit Bildsäulen verzierten mittelalterlichen Brücken in Frankfurt, Heidelberg und Prag, obgleich ihre dicken Pfeiler das Hochwasser keineswegs vortheilhaft durchlassen und für die Nachbarschaft Verderben bringen? Oder wer wollte den berühmten Architekten Ammanati kritisiren, weil er die Vorköpfe der von ihm erbauten Brücke Santa Trinità in Florenz einfach dreieckig statt rationell nach der Konstruktionskurve gestaltet hat und weil die Mittellinie des Druckes nicht ganz innerhalb der Gewölbdecke fällt?" Und welche künstlerische Befriedigung, füge ich hinzu, gewährt nicht die im XV. Jahrhundert entstandene sog. Römerbrücke in Mostar, der Hauptstadt der Herzegowina, die sich in einem kühnen, gemauerten Bogen von rd. 28 m Spannweite mit einer Scheitelhöhe von 19 m über dem Wasserspiegel der Narenta wölbt? (s. die Abbldg.). Man wird sich vielleicht angesichts solcher Werke zu der Frage verführen lassen, ja wenn nur schlichte Erfahrung im Vereine mit der Kunst solche Werke hervorgebracht hat, wozu brauchen wir die Wissenschaft, die sich ja auch zu einem grossen Theile ihres Gebietes auf Erfahrung stützt? Man darf aber doch dabei nicht übersehen, dass das Wort, „wo ein Wille ist, da ist auch ein Weg," aus unserer Zeit stammt und in technischer Beziehung vor allem dem Ingenieur verdankt wird. Welche Bedeutung hätte dieses Wort zurzeit der Entstehung aller der genannten Bauten gehabt? Diese Frage vermögen wir, die wir nach einem bekannten Wort mit der Bildung des Jahrhunderts bewaffnet sind, heute kaum noch zu beantworten, so riesig sind die Fortschritte auf dem inrede stehenden Gebiet. — Ich habe früher die Namen Dubois-Reymond, Helmholtz, Taine und Herbert Spencer genannt, ich füge ihnen hier noch die Namen David Fried. Strauss, Friedr. Theod. Vischer und Zeller an. An sie wird immer wieder anzuknüpfen sein, wenn man diese Entwicklung verstehen will. Ersterer hat jüngst ausgesprochen, dass uns die Führung in der Naturwissenschaft als höchster Gipfel der Kultur erscheinen muss und dass wir deshalb unser Zeitalter das der Naturwissenschaft nennen. Das wäre nicht möglich, wenn nicht das Denken im gleichen Sinne fortgeschritten wäre, wie das Beobachten. Philosophie und Naturwissenschaft vertrauen auf die Macht der Vernunft und gewinnen dadurch eine in sich zusammenhängende geordnete Innen- und Aussenwelt in lebendiger Wechselwirkung. Wir suchen den Antheil festzustellen, den wir und die um uns her wirkenden Verhältnisse an unserem Weltbild haben. Dadurch werden die Denkgesetze nach Schiller zu Weltgesetzen.



Von diesem höheren Gesichtspunkte aus, der auch in den Aeusserungen Spencers hie und da anklingt, möchte ich das Verhältniss von Ingenieurwissenschaft und Architektur, und nicht zuletzt auch im Sinne de Konings, des früher genannten Professors der Delffter Akademie, beurtheilt wissen. Es ist kein Zufall, dass Spencer aus demselben Lande stammt, aus dem wir, wenn ich es so bezeichnen darf, den Verismus in der Architektur empfangen haben: aus England. Und es ist weiter kein Zufall, dass er der Landsmann Darwin's ist. Wir vermögen heute noch nicht den Umfang zu erkennen, den die englischen Einflüsse in unserem deutschen Kultur- und Kunstleben angenommen haben, ja in dem geschlossenen Kulturstaat Westeuropa sich errungen haben. Denn nicht mehr ein einzelnes Volk, sondern eine Völkergemeinschaft mit einer gemeinsamen Ideenwelt ist jetzt die Empfängerin der neuen Einflüsse in Kunst und Wissenschaft. Goethe vergleicht die Geschichte der Wissenschaft mit einer Fuge, in der die Stimmen der bedeutendsten Völker nach und nach einsetzen, zuerst die Engländer, dann die Franzosen, dann die Deutschen. Das eine Volk führt das Thema fort, wo es das andere abbricht; und durch alle drei geht ein so durchaus in sich einiger und gemeinsamer Grundton, dass nirgends ein wahrhaft kräftiger Gedanke auftaucht, der nicht sofort das allgemeine Eigenthum der ganzen gebildeten Welt wird. Die exakten Wissenschaften und mit ihnen die Ingenieurwissenschaft spielen hier die Haupt-Vermittlerrolle. In dieser Beziehung nähern wir uns mehr und mehr dem Ideal, das den Herder'schen kosmopolitischen Ideen vorschwebte, die im vorigen Jahrhundert die Welt beherrschten. Die damals schon gewünschte Einheit des Kulturlebens ist heute in der Kunst schon, abgesehen von den in diesem Falle weniger bedeutenden nationalen Verschiedenheiten, bis zu einem gewissen Grade erreicht. Ich erinnere an den Siegeslauf der impressionistischen Malerei. In der Architektur erleben wir ein Aehnliches, namentlich unter dem Einfluss der Ingenieur-Wissenschaft. Das übt auch seinen Einfluss auf den Künstler selbst aus. Dieser ist heute nicht mehr, wie zu den Blüthezeiten der Romantik, einfacher Nachahmer, sondern er muss Ideen haben, die Kunst aus ihren Bedürfnissen verstehen und die Menschen unter seinen Einfluss bringen können. Daneben hat der technische Trieb einen kräftigen und so allgemein verbreiteten Idealismus hervorgerufen, wie er noch zu keiner Zeit in diesem Maasse bestanden hat.

Alle diese Umstände erleichtern im Volk und im Künstler wesentlich das Zusammengehen von Ingenieur und Architekt und die gegenseitige Einwirkung. Auf die Volksthümlichkeit beider kommt dabei viel an. Der beste Maassstab dafür ist, wenn die Werke beider dazu gelangen, in die Poesie aufgenommen zu werden. Ich brauche da nur an das schöne Werk des Grafen Schack über Poesie und Kunst der Araber in Spanien und Sizilien zu erinnern, welches Uebersetzungen aus dem Arabischen giebt, in denen die Bauwerke eine märchenhafte Rolle spielen.

Ich erinnere ferner an die mittelalterlichen Bauwerke vom Rhein. Und um auch eines Werks der Ingenieurkunst zu gedenken, dessen dem Sicherheitsgefühl wohlthuende Gestalt bewundert wurde, so sei der Pont du grand in der Provence erwähnt, der in das provençalische Epos „Mirèio" von Mistral übergegangen ist und hier für zwei Helden vorbildlich wird, die . . . . „stehen unbewegt

Um keinen Zoll vom Platze rückend,
Wie, den Gardonfluss überbrückend,
Der Pfeiler aus Granit den Riesenbogen trägt."

Der gewaltige Viadukt, dessen zyklopische Mauern aus Quadern ohne Mörtel aufgeführt sind, steigt in den Versen dieser Dichtung in uralter Pracht inmitten der provençalischen Landschaft vor unseren Augen auf.

Das ist das Ziel, zu dem die Zusammenarbeit des Architekten und des Ingenieurs vordringen muss. Beide müssen, wie Plato sagt, „hingewandt werden zu dem unendlichen Meere der Schönheit und grossartige Gedanken hervorbringen in unermesslicher Weisheit". Ob uns dann bei dieser Zusammenarbeit die Talente aus dem künstlerischen oder aus dem technischen Lager kommen, kann vom höheren ethischen Standpunkte aus im Grunde ganz gleichgiltig sein, denn nicht auf schulmässige Abgrenzung und Regelzwang kommt es an, sondern auf die ursprüngliche Kraft des Einzelnen, der das Leben und seine Bedürfnisse mit scharfem Auge durchdringt und erfasst, der Muth genug besitzt, seinen eigenen Weg zu gehen und uns an den holden Wahn glauben lässt, dass er in der Kunst eine neue Wahrheit entdeckt habe. Und dabei dürfen wir hoffen, dass die Kunst des Architekten nicht untergehen, sondern ehrenvoll bestehen wird, kraft des schönen Wortes in den „Künstlern":

„Die schöpferische Kunst umschliesst mit stillen Siegen
Des Geistes unermess'nes Reich.
Was in des Wissens Land Entdecker nur ersiegen,
Entdecken sie, ersiegen sie für euch.
Der Schätze, die der Denker aufgehäufet,
Wird er in euren Armen erst sich freu'n,
Wenn seine Wissenschaft, der Schönheit zugereifet,
Zum Kunstwerk wird geadelt sein."

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Sitzung am 17. März 1893. Vorsitzender: Hr. R. H. Kämp; anwesend 82 Personen. Aufgenommen in den Verein Hr. Emil Geissler, Zivil-Ing. aus Zittau i. S.

Hr. Necker widmet dem verstorbenen Vereins-Mitgliede Arch. Querfeld einen warm empfundenen Nachruf.

Nach Erledigung der Eingänge erhält Hr. Groothoff das Wort, um über den „Cholerabericht der Gesundheits-Kommission St. Georg Nordertheil an den Senat" zu referiren. Die meisten Gesundheits-Kommissionen haben derartige Berichte geliefert. Der inrede stehende war der erste und stellt sich als eine mit grösstem Fleiss zusammengetragene höchst verdienstvolle Arbeit dar, welche ausser dem reichen statistischen Material besonders werthvoll wird durch genaue Aufnahmen einer ganzen Reihe von solchen Wohnungen, in denen die Cholera in besonderem Grade aufgetreten ist.

Der Vortragende bespricht die statistischen Tabellen und kritisirt die aus denselben gezogenen Schlüsse, welchen nicht überall beizustimmen ist, und legt die baulichen Ursachen dar, welche die aufgenommenen Wohnungen zu Seuchenherden besonders geeignet machen mussten. Es schliesst sich eine längere Diskussion an den Vortrag.

Den Rest des Abends bildet die durch Hrn. Haller eingeleitete Besprechung einer Nothstands-Novelle zum Baupolizei-Gesetz. Da diese Novelle, durch die Ereignisse überholt, gegenstandslos geworden ist, entbehrt die Diskussion des Interesses für weitere Kreise. Lgd.

Versammlung am 24. März 1893. Vorsitzender: Hr. Kämp; anwesend 56 Personen. Aufgenommen wird Hr. Ing. Hch. Mecke.

Nach Erledigung von Vereins-Angelegenheiten und einem Referat des Hrn. Baudir. Zimmermann betr. die Arbeiten des Ausschusses zur Ermittelung der Ursachen und der Beseitigung des Ausschlags an Ziegelsteinen spricht Hr. v. Gaisberg über den Einfluss der Isolationsfehler in Starkstrom-Kabelnetzen auf den Fernsprech-Betrieb. Anknüpfend an die Vorarbeiten zu dem nächstens im Reichstage zur Berathung kommenden Elektrizitäts-Gesetz gedenkt Redner des lebhaften Streites zwischen Stark- und Schwachstrom-Technikern über die Frage des blanken Mittelleiters in nach dem Dreileitersystem angelegten Kabelnetzen, welcher besonders in öffentlichen Vorträgen des Geh. Postraths Grawinkel und des Ing. Dr. Kallmann, sowie der Elektrotechnischen Zeitschrift in den letzten Monaten zum Austrag gekommen sei. Sodann kommen die seitens der Beamten der Ober-Postdirektion und der Elektrizitätswerke zu Berlin gemeinschaftlich ausgeführten Versuche zur Sprache, welche bezweckten, den Umfang der durch Isolationsfehler im Starkstrom-Kabelnetz möglichen Fernsprech-Betriebsstörungen einerseits unter Verwendung eines blanken und andererseits eines isolirten Mittelleiters festzustellen. Aufgrund des Ergebnisses dieser Versuche wurde sodann gezeigt, dass die Zahl der durch Starkströme verursachten Störungen des Fernsprech-Betriebes bei blankem Mittelleiter weit geringer ist als bei isolirtem. — Des weiteren wurde die Frage betreffend die grössere oder geringere Feuergefährlichkeit in Dreileiter-Anlagen mit der einen und der anderen Art von Mittelleiter besprochen, wobei der Vortragende zu dem Schlusse kam, dass die Verwendung des blanken Mittelleiters die Möglichkeit des Entstehens von Feuersgefahr in elektr. Anlagen wesentlich vermindere. Als Beispiel eines im letztgenannten Sinne ausgeführten Werkes wurde die Zentrale der Stadt Altona genannt, woselbst zum erstenmale in Deutschland durchgehend ein blanker Mittelleiter in Verwendung kam, der sich bis jetzt vollkommen bewähre.

Redner schliesst seinen mit grösstem Interesse aufgenommenen Vortrag mit dem Wunsche, es möchten die seitens der Post- und Telegraphen-Verwaltung hinsichtlich des blanken Mittelleiters noch bestehenden Bedenken in Bälde schwinden; es stehe dann nichts mehr im Wege, diesen Leiter für Strassen- wie Hausleitungen nicht minder zum Nutzen der Stark- wie der Schwachstrom-Technik allgemein zur Anwendung zu bringen.

Hr. Kümmel bespricht sodann den im Druck erschienenen Bericht der Gesundheits-Kommission der Uhlenhorst als eine gründliche, viele richtige, aber auch manche anfechtbare Ansichten über die Gründe des Auftretens und der Verbreitung der Cholera enthaltende Arbeit. Nachdem noch Hr. Hennicke eine von seiner Firma in der Filiale der deutschen Bank zu Hamburg eingerichtete Verbindung zwischen Giro und Kasse zur pneumatischen Beförderung von Cheks und Hr. Kämp die Ermittelungen des Bmstrs. Titze erörtert hatte, nach welchen die Holzbauten in Japan nicht, wie bisher allgemein angenommen worden sei, grössere Sicherheit bei Erdbeben böten, als Ziegelbauten, wird die Versammlung geschlossen.

Versammlung am 7. April 1893. Vorsitzender: Hr. R. H. Kämp; anwesend 63 Personen. Aufgenommen als Mitglied Hr. Ernst Friedr. Michaelis, Arch. aus Hamburg.

Nach Mittheilung der Eingänge, Erledigung interner Vereins-Angelegenheiten und Vornahme von Wahlen zu Vereinsämtern wird die Debatte über die Nothstands-Novelle zum Baupolizei-Gesetz fortgesetzt, die den ganzen Abend ausfüllt. Lgd.

Versammlung am 14. April 1893. Vorsitzender: Hr. R. H. Kämp; anwesend 82 Personen.

Hr. Wasserbauinsp. Lentz aus Cuxhaven hält unter Vorführung eines reichen Kartenmaterials einen hochinteressanten Vortrag über die neuen Hafenanlagen zu Cuxhaven, insbesondere über den Bau des östlichen Hafenkopfes, welcher bekanntlich mittels eines ungewöhnlich grossen, in Hamburg hergestellten eisernen Senkkastens gegründet worden ist. Ein besonderer Bericht über diesen Vortrag bleibt vorbehalten. Cl.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein. (Ortsverein Darmstadt.) Versammlung am 20. März 1893. Mittheilungen des Hrn. Bauaccessisten Lorey über Darstellung und Ansage der Rhein-Hochwasser.

In der Einleitung gab der Hr. Vortragende einen Rückblick über die Einrichtungs-Geschichte und den Zweck des Zentralbüreaus für Meteorologie und Hydrographie in Karlsruhe und gelangte danach zu dessen neuesten Darstellungen der Hochwasser des Rheins. Die anfänglich ausgearbeiteten Tabellen und graphischen Darstellungen des Verlaufs der Hochwasser boten wohl die Möglichkeit, den Verlauf der Hochwasser zu verfolgen, aber diese Arbeit wurde durch die massenhaften Zahlen mühsam, unübersichtlich und zeitraubend. Für die Aufzeichnung der Hochwasser standen seither die Methoden Ritter, Kleitz, Sonne u. Lemoine-Préaudeau zur Wahl. Das letztere Verfahren wurde seitens des genannten Büreaus gewählt, nachdem man dasselbe in sehr übersichtlicher Weise eingerichtet und erweitert hatte.

Die graphischen Darstellungen werden immer erschwert durch die Nothwendigkeit der Berücksichtigung dreier verschiedener Maasse: Entfernungen des Pegel, Wasserstandshöhen und Zeiten. Dabei darf die Einwirkung der Nebenflüsse nicht übersehen werden. Die Ritter'sche Methode stellt die Pegelstände nicht unmittelbar dar, sondern ausgedrückt in Theilen des Unterschiedes zwischen dem absolut höchsten und niedrigsten Stand einer Fluthwelle. Erstere Ergebnisse nennt Ritter cotes hydrogrades, letztere cotes auxigrades, dieselben bezeichnen die Mächtigkeit einer Anschwellung und werden in die Flusskarten eingeschrieben, sodann gruppenweise von 10—10 % Unterschied mit gleicher Farbe geschrieben.

Für die Seine konnte damit eine Fluthwelle von der Quelle bis zur Mündung dargestellt werden, für den Rhein wäre diese Arbeit zu umständlich.

Kleitz bringt Isoplethen, d. h. Linien gleicher Wassermenge in Vorschlag, die Zeiten als Abszissen, die Entfernungen als Ordinaten aufgetragen. An den Schnittpunkten werden die sekundlichen Wassermengen eingeschrieben. Da die letzteren aber nicht genau bekannt sind, so schlug Sonne vor, an den Schnittpunkten die Ritter'schen Coten einzuschreiben. Diese Lösung vervollkommnet die Ritter'sche Methode ganz wesentlich, leidet aber immer noch an dem Mangel, dass die Wasserstandsbewegungen in den Nebenflüssen nicht gleichzeitig in Rücksicht gezogen werden können.

Lemoine-Préaudeau haben auf die Darstellung der Wasserstandshöhen verzichtet und nur die Fortbewegung des Fluthscheitels im Haupt- und Nebenfluss in einen Lageplan zusammen getragen. Das Bild wurde übersichtlich, aber der Zweck nicht ganz erreicht. Namentlich konnte die Grundlage für eine Hochwasser-Voraussage aus diesen Darstellungen nicht gewonnen werden, da die Darstellung der Höhen fehlt.

Hr. Lorey giebt an Hand des dargestellten 1883er Rheinhochwassers ein Bild obiger Aufzeichnungsmethode.

Honsell hat dem Mangel dieser Methode dadurch abgeholfen, dass er auf demselben Blatt über der von Lémoine-Préaudeau gewählten Grunddarstellung noch einen Aufriss konstruirte, in welchem die Wasserstandshöhen aufgetragen wurden. Um die Wasserstandskurven in dem Aufriss zur Darstellung zu bringen, wurden die Ebenen, in welchen dieselben gezeichnet wurden, gegen die Abszissenaxe des Grundplans derart schräg gestellt, dass die Höhenordinaten nicht zu nahe aneinander fielen. Damit war ein allzuverzerrtes Bild vermieden, und man konnte für jede Pegelstation den Wasserstand zu irgend einer Zeit darstellen. Auch die Einwirkung der Nebenflüsse auf die Hauptfluthwelle ist deutlich erkennbar. Die Abszissenaxe für den Aufriss ist in der sogenannten „Vergleichshöhe" angenommen, zu welcher ein niedriger Beharrungs-Wasserstand gewählt wurde.

Um die Anwendung der neuen Methode besser verständlich zu machen, hat Honsell ein ideelles Rheinhochwasser zur Darstellung bringen lassen, welches mit allen Möglichkeiten rechnet. Diese Darstellung erläuterte Hr. Lorey an Hand besonders angefertigter Einzelzeichnungen in sehr anschaulicher Weise.

Zum Schlusse hob der Vortragende noch hervor, dass die Verhältnisse am Rhein die Voransage der Hochwasser viel schwieriger machen, als dies bei einem anderen Flusse, und besonders bei der Seine der Fall ist. Bei dem letzteren Fluss sei man schon dazu gelangt, die Hochwasser 2—3 Tage vorher auf 20 cm Höhe genau anzusagen, während wir am Rhein vorerst noch nicht daran denken könnten, die Voransage amtlich einzuführen. Der Weg, diesem Ziele näher zu kommen, liege in dem genauen Studium der Hochwasser-Verhältnisse, und hierbei bedeute eine gute graphische Darstellung, wie wir sie jetzt der Reichskommission bezw. dem Büreau verdanken, eine wesentliche Annäherung an das Ziel.

Vermischtes.

Besuch der Ausstellung in Chicago. Von einem Unternehmen, welches Architekten, Ingenieuren, Chemikern, Kleingewerbetreibenden usw. Gelegenheit bietet, durch eine zwischen dem 5. und 15. August d. J. anzutretende 40tägige Reise die Ausstellung in Chicago zu besuchen und daran eine kleine, Washington, Philadelphia und die Niagarafälle berührende Rundreise zu knüpfen, ohne dabei zu Kosten veranlasst zu sein, welche mittlere Verhältnisse übersteigen, glauben wir hier Notiz nehmen zu sollen. Es handelt sich um die sogenannte Erste Kölner Hansafahrt nach Chicago, die Hr. Turnlehrer Weidner veranstaltet. Die Reisekosten belaufen sich ohne Taschengeld, für welches 2—300 M. zu rechnen sind, für junge, nicht selbständige Herren auf 900 M., bei welcher Summe die Kosten der beiden Seefahrten in 2. Kajüte mit 400 M., die Rundreise in Amerika mit 166 M., der 14tägige Aufenthalt in Chicago mit 140 M. und die Hotel- und sonstigen Tageskosten einer 6tägigen Rundfahrt in Amerika auf 100 M. veranschlagt sind; ausserdem kommen noch 25 M. auf die Kosten des Arztes und auf die Vorbereitungen für die Fahrt. Man hofft, mit der genannten Summe auch ein angemessenes Honorar für die Instruktoren bestreiten zu können. Näheres durch das „Bureau der ersten Kölner Hansafahrt", Köln, Turnhalle.

Zur Befestigung von Putz oder Verblendplatten an Ziegelmauerwerk giebt Hr. Weiss in Rosslau a. E. nach dem Vorgange der technischen Holzkonstruktionen, sowie auch nach Vorgängen, wie sie in ähnlicher Weise bei der Verbindung von Werksteinen geübt wird, den Ziegeln an der Vorderseite eine schwalbenschwanzförmige Nuthe, in welche, gleich etwa dem Wetterschenkel an Hausthüren, ein schwalbenschwanzförmiger Ansatz an den Verblendplatten passt und mit Mörtel eingeschoben oder eingedrückt wird. In ähnlicher Weise haftet der nass aufgebrachte Putz nach dem Erhärten.

Die königl. Technische Hochschule in München ist im laufenden Sommersemester von 1128 Studirenden und zwar 770 ordentlichen Hörern, 157 Zuhörern und 201 Hospitanten besucht und zeigt mit diesen Zahlen gegen das Sommersemester des Vorjahres eine Steigerung des Besuchs von 152 ordentlichen Hörern und 20 Hospitanten. Die genannten Zahlen vertheilen sich auf die einzelnen Abtheilungen wie folgt: Allgemeine Abtheilung 196 Besucher, davon 40 ordentliche Hörer, 14 Zuhörer und 142 Hospitanten; Ingenieur-Abtheilung 246 Besucher, davon 233 ordentliche Hörer, 6 Zuhörer und 7 Hospitanten; Hochbau-Abtheilung 187 Besucher, davon 114 ordentliche Hörer, 60 Zuhörer und 13 Hospitanten; Mechanisch-Technische Abtheilung 365 Besucher, davon 301 ordentliche Hörer, 55 Zuhörer und 9 Hospitanten; Chemisch-Technische Abtheilung 118 Besucher, davon 73 ordentliche Hörer, 20 Zuhörer und 25 Hospitanten; Landwirthschaftliche Abtheilung 16 Besucher, davon 9 ordentliche Hörer, 2 Zuhörer und 5 Hospitanten. Der Nationalität nach kommen von den Studirenden 630 auf Bayern, 306 auf das übrige Deutsche Reich, 42 auf Oesterreich-Ungarn, 58 auf Russland, 7 auf Rumänien, 5 auf Serbien, 8 auf Bulgarien, 7 auf die Türkei, 9 auf Griechenland, 15 auf Italien, 21 auf die Schweiz, 1 auf Frankreich, 3 auf Holland, 1 auf Luxemburg, 2 auf Dänemark, 2 auf Grossbritannien, 10 auf Amerika und 1 auf Hawaii.

Das Technikum in Hildburghausen war im Winter 1892/93 von 715 Schülern besucht, 361 in der Baugewerkschule und 345 in der Maschinenbauschule; im Sommersemester 1893 beträgt die Schülerzahl 471, die sich mit 129 auf die Baugewerkschule und mit 342 auf die Maschinenbauschule vertheilen. Zurzeit wird die Erweiterung der Anstalt um eine weiterführende Klasse sowohl in der Maschinenbau- wie in der Bauabtheilung angestrebt und zwar soll in ersterer ausser der Weiterführung auf dem Gebiete des Maschinenbaues und den Hilfswissenschaften desselben insbesondere die Elektrotechnik eingehende Berücksichtigung finden. Die Oberklasse der Bauschule soll die Schüler auf dem Gebiete der Architektur weiter fördern, als es die bisher bestehenden Einrichtungen vermochten.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. & L. in M. Norwegische Holzhäuser, für die oft fälschlich die Bezeichnung schwedische gebraucht wird, liefern als bedeutendste Häuser Thams, Architekt in Drontheim, der auch eine Filiale in Paris hat, und Strömmens Frovarefabrik, Strömmen Station pr. Kristiania. Der schon früher genannte Architekt Munthe in Kristiania liefert nur Entwürfe zu Holzbauten, nicht aber diese selbst. Die Zeichnungen darf er jedoch nur mit besonderer Erlaubniss der Stadt Kristiania, deren Baubeamter er ist, liefern. Für die kaiserlichen Holzbauten in Rominten erhielt er diese Erlaubniss, ob sie ihm auch für andere Interessenten gegeben wird, ist immerhin zweifelhaft. Wir wollen nicht verfehlen, darauf hinzuweisen, dass die von Thams gelieferten Häuser bei allen sonstigen Vorzügen sowohl in ihrer Formgebung wie auch in ihrer Wiederholung etwas den Charakter des Schablonenhaften, nicht ursprünglich Norwegischen tragen. Die Litteratur für das Studium der norwegischen Holzformen ist eine sehr dürftige. Als ein zuverlässiges, von grösseren Gesichtspunkten getragenes Werk darf die an dieser Stelle schon mehrfach erwähnte, in etwa 4 Wochen im Verlag von Schuster & Bufleb erscheinende „Norwegische Holzarchitektur", deren Tafeln uns bereits vorlagen, angelegentlichst empfohlen werden.

Hrn. H. Br. in Horgen. Wir sind zu unserem Bedauern nicht in der Lage, eine solche direkte Vermittelung übernehmen zu können, empfehlen Ihnen vielmehr, sich unmittelbar an die Direktion der kgl. technischen Versuchsanstalten zu Charlottenburg zu wenden.

Hrn. E. T. in L. Nach unserem Wissen gelten in der Provinz Hessen-Nassau eine ganze Reihe von Bauordnungen, von denen uns nur einige wenige, wie die für Frankfurt, Wiesbaden, Kassel, einigermaassen bekannt sind. Dass eine Sammlung der einzelnen Bauordnungen im Buchhandel erschienen ist, bezweifeln wir; eine Anfrage bei der nächsten Buchhandlung wird Ihnen darüber Gewissheit verschaffen. Für Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Sachsen-Weimar usw. giebt es allerdings solche Druckschriften, weil in diesen Landen sogen. allgemeine Bauordnungen gelten, die sich auf das ganze Staatsgebiet erstrecken.

Hrn. Arch. E. Kl. in J. Ueber die Zweckmässigkeit oder Unzweckmässigkeit der Anwendung oder Weglassung von Frieshölzern bei eichenen Fischgratböden werden Sie sich am besten unterrichten, wenn Sie den in No. 100 am 14. Dezember 1892 der Dtschn. Bztg. veröffentlichten Artikel über „Fussböden aus Rothbuchenholz usw." lesen und die darin besprochenen Konstruktionen studiren.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bmstr. d. kgl. Brth. Kienitz-Graudenz. — 1 Stadt-Bauinsp. f. Hochb. d. Oberbürgermstr. Jäger-Elberfeld. — Je 1 Arch. d. Bmstr. C. Raufer-Magdeburg; Arch. Josef Roos-Pforzheim; H. 483 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmesser d. Hafenbaudir. Hirsch-Duisburg. — 1 Geometer Gehilfe d. Reg.-Bmstr. R. Moder-Schalke i. Els. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Quedlinburg; städt. Tiefbauamt-Düsseldorf; kgl. Brth. Pieper-Hanau; Stadt-Bauinsp. Pinkenburg-Berlin, Klosterstr. 10; Garn.-Bauinsp. Atzert-Mülhausen i. Els.; E. 480, K. 485 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Mehre akad. geb. Techn. als Lehrer d. Dir. Meiring, Baugewerksch.-Buxtehude — 1 Zeichner d. Arch. Ludw. Hofmann-Herborn.

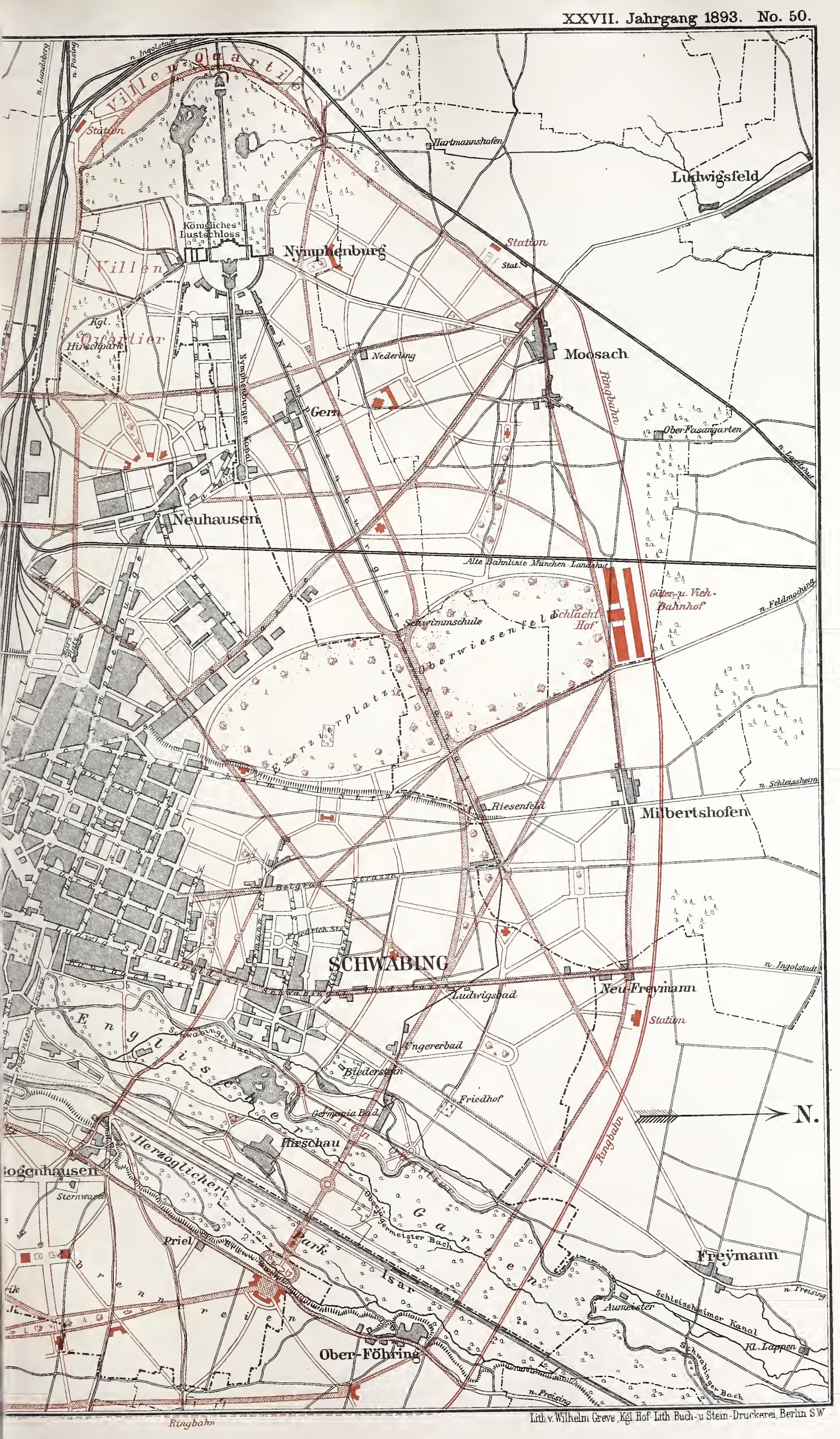
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.





Der Wettbewerb um den Stad[...]

Entwurf von Stadtbauinspektor Gerha[...]



…EITERUNGS-PLAN FÜR MÜNCHEN.

…geneyndt in Hannover. Ein 1. Preis.



München und seine Stadterweiterung.*)

Von C. Weber.

(Hierzu eine Bildbeilage.)



Im grossen Saale des alten Rathhauses zu München waren Anfangs April die Pläne öffentlich ausgestellt, welche das Ergebniss des Wettbewerbes bilden, den der Magistrat für die Erweiterung der Stadt veranstaltet hatte.

Unter dem hohen Tonnengewölbe jenes altehrwürdigen Festsaales haben einst mit dem Stadt- und Frauenkirchen-Baumeister Jörg Gangkofer zusammen die hervorragendsten Baumeister ihrer Zeit, jener vom Münster zu Ulm und der von St. Lorenz zu Nürnberg, der von St. Stephan zu Wien und der vom Regensburger Dom, dann ein Meister aus Ingolstadt und einer aus Pfarrkirchen Berathung gepflogen über den Ausbau der Münchener Frauenkirche, des gewaltigen Gotteshauses, dessen mittelalterliche Thurmriesen hineinragen in unsere Zeit und als Wahrzeichen der Bayern-Hauptstadt weit über die Hochebene hin grüssen. Ein bedeutsamer Zufall ist es, dass an derselben Stätte mehr als 400 Jahre später wiederum eine Reihe der Ersten unseres Faches aus deutschen Landen zusammen kam, um mit den Amtsnachfolgern Jörg Gangkofers die Grundlagen eines anderen Werkes zu besprechen, welches bestimmt sein soll, für die weiteste Zukunft hinaus der Stadtgestaltung ebenso den Charakter zu verleihen, wie die Frauenthürme in ihrem Bilde das Leitmotiv sind.

Die Wichtigkeit der Sache fand auch in dem zahlreichen Zuspruch, dessen sich die öffentliche Planausstellung erfreute, und in dem lebhaften Meinungsaustausch der Besucher aus allen Ständen der Bevölkerung beredtesten Ausdruck. Ebenso haben die Münchener Tagesblätter den Gegenstand eingehend erörtert und in unserer technischen Fachpresse haben unmittelbar nach erfolgtem Richterspruche zwei der sachverständigsten Mitglieder des Preisgerichtes ausführliche Mittheilungen über den Verlauf des Wettbewerbs gemacht.

*) Vergl. Deutsche Bauzeitung 1891, S. 193, 335; 1892, S. 284, 476; 1893, S. 56, 172, 193, 203, 227, 273, 295. Centralblatt d. Bauverwaltung 1891, S. 284; 1892, S. 259; 1893, S. 155, 158.

Wenn wir es trotzdem versuchen, nochmals über diesen Gegenstand zu sprechen, so liegt die Veranlassung in der Erwägung, dass der Umfang der Aufgabe und die Ausdehnung derselben auf ein ganzes grosses Stadtgebiet wohl noch niemals Gegenstand eines öffentlichen Wettbewerbes war und darum besonderes Interesse inanspruch nehmen kann. Sind nun auch die eingelaufenen Lösungen vom Preisgericht nicht in jeder Richtung erschöpfend und mustergiltig erkannt worden, so glauben wir doch, dass sie wegen der Art und Weise, wie und von welchen Gesichtspunkten aus sie eine so umfangreiche Aufgabe behandeln, sehr viel Lehrreiches bieten, und dass ihre Veröffentlichung wohl zur gedeihlichen Weiterentwicklung der Städtebaukunst beizutragen vermag. Denn die grössten derartigen Arbeiten für deutsche Städte beschränkten sich entweder auf einseitig an den alten Stadtkern anstossende Gebiete mässigen und in seinen Grenzen ziemlich fest bestimmten Umfanges (Mainz, Strassburg), oder sie bezogen sich auf ringförmige Streifen, welche anstelle aufgehobener oder weiter hinaus geschobener Festungswerke der städt. Bebauung übergeben wurden (Wien 1859, Köln). Die Lösung dieser Aufgaben war daher von vorn herein schon viel bestimmter vorgezeichnet, weil das ganze Netz der Verkehrslinien nach innen und nach aussen unverschiebbare Ausgangs- und Richtungspunkte hatte. Wenn bei einigen kleineren Stadterweiterungen, welche in den letzten Jahren Gegenstand öffentlicher Wettbewerbungen waren (Dessau, Hannover 1888 und 1891), das zu bearbeitende Gelände nicht von vorn herein durch festliegende Umwallungen, Eisenbahnlinien, Waldränder bestimmt begrenzt war, so setzte doch das ausgegebene Programm geradezu künstliche Grenzen fest, indem z. B. in Hannover eine Ringstrasse als äusserster Rand gefordert wurde, deren Verlauf so genau vorgeschrieben war, dass wohl fast jeder Bearbeiter die gleiche Linie herausfinden musste. Dadurch wurde bei diesen Aufgaben ein grosses Gewicht auf Einzelheiten geschoben, während die grundlegenden Hauptgesichtspunkte schon im Programm gegeben

Das Werk von Walter Crane.

Eine merkwürdige künstlerische Einheit tritt uns in den dekorativen Entwürfen und Gemälden des englischen Malers und Zeichners Walter Crane entgegen, die seit einiger Zeit im Lichthofe des kgl. Kunstgewerbe-Museums hier ausgestellt sind. Diese Einheit veranlasst uns, von den Arbeiten Crane's als von dem „Werk" des Künstlers zu sprechen und mit der Anwendung dieses Ausdrucks den Franzosen zu folgen, welche im Gegensatz zu dem deutschen Brauch, der zumeist von „Werken" eines Künstlers spricht, die Lebensarbeit eines Künstlers mit dem Worte „l'oeuvre" belegen und hierbei von dem richtigeren Empfinden ausgehen, dass die Werke eines Künstlers von Bedeutung und von ausgesprochener Richtung einen geschlossenen künstlerischen Individualismus bezeichnen, der sich durch alle Einzelarbeiten durchzieht und ihnen die Bedeutung in der künstlerischen Werthschätzung verleiht. Dieser künstlerische Individualismus ist hier der, welchem die englische Künstlergruppe der Präraphaëliten, als deren bedeutendste Meister die Maler Edward Burne Jones, Dante Gabriel Rosetti und G. F. Watts gelten und deren Bestrebungen in dem Kunst-Schriftsteller Ruskin einen begeisterten litterarischen Vorkämpfer finden, huldigt. Es ist eine Art archaïsirender Bestrebungen, welche die Thätigkeit der genannten Künstlergruppe und ihrer Schule, in welche auch Crane gehört, kennzeichnet, eine Richtung, die anknüpft an die Meister der italienischen Früh-Renaissance wie Giotto, Ang. da Fiesole, Masaccio, Filippino Lippi, Benozzo Gozzoli, Luca Signorelli, Pietro della Francesca, Francia und andere, Vorläufer von Leonardo da Vinci und Raphaël, nach welchem sich die Künstlergruppe benannt hat. Was sie will und was in unvermindertem Maasse auch auf die Werke von Walter Crane übergegangen ist, das ist die durch den sog. Neuidealismus getriebene Vereinfachung der Linienführung, Vertiefung der Farbe nach der Richtung grösserer Leuchtkraft und satteren Auftrages und dabei die Vertiefung des Gedankens durch Vorführung tiefsinniger, oft phantastisch anmuthender Allegorien, kurzum eine Vertiefung des künstlerischen Gedankens unter Vereinfachung der äusseren Mittel. Also eine Reaktion gegen den Impressionismus, der übrigens schon in diese Wege einzuleiten beginnt. Welcher Werth in dieser Richtung der Linienführung sowohl der figürlichen wie der landschaftlichen und dekorativen Arbeiten beigemessen wird, möge das Buch von Crane, „Die Sprache der Linien", darlegen. In vortrefflicher Darstellung sind in ihm künstlerische Kompositionen von grösster Einfachheit in der Linienbehandlung gegeben, eine Einfachheit, die sich in gleicher Weise auf die Bewegung der Figur wie auf das Laubwerk der Bäume und auf die Wolkenbildungen erstreckt. Die Einfachheit streift manchmal an Härte, die Strenge der Stilisirung an Herbheit; und doch welche Unmittelbarkeit des Ausdrucks, welcher Fluss der Linien, welche beredte, gefühlvolle Sprache in ihnen, ganz abgesehen von dem Inhalt ihrer Darstellung.

Walter Crane wurde im Jahre 1845 zu Liverpool geboren. Der Künstlerberuf war bereits in der Familie durch den Vater, einen Miniaturmaler, vertreten. Bei dem frühen Tode des Vaters indessen scheinen künstlerische Anregungen von dieser Seite nicht oder nicht in solchem Maasse gegeben worden zu sein, dass sich die Folgen später noch erkennen liessen. Die durch den frühen Tod des Vaters herbeigeführten dürftigen Verhältnisse der Familie waren die Ursache, dass Walter in den Jahren 1859—1862 in dem Atelier von W. T. Linton für den Holzschnitt thätig war und hier die ersten Einführungen in die Kunst erfuhr. In den Mussestunden gepflegte Uebungen im Malen nach der Natur und im Entwerfen kleiner Kompositionen förderten ihn so weit, dass er bereits 1862 auf der Londoner Kunstausstellung mit einem Gemälde debütiren konnte. Weitere Fertigkeiten erwarb er sich auf einem Privatatelier und entging durch diese Vielseitigkeit der Ausbildung dem akademischen System, in das nicht eingezwängt worden zu sein er als einen Vortheil für seine spätere Entwicklung ansah. Im Alter von 20 Jahren begann Crane, wie der vom Kunstgewerbe-Museum über die Ausstellung seiner Werke herausgegebene Führer berichtet, seine erfolgreiche Thätigkeit als Zeichner für Buch-Illustrationen. Der Führer

waren; bei München war dies nicht der Fall. Mehre Bearbeiter haben hierin einen wesentlichen Mangel des Programms zu sehen geglaubt.

Wir sind der Meinung, dass es sich hier um eine ganz andere Aufgabe als in vielen vorher gegangenen Fällen handelte; ja wenn wir das Münchener Programm und die Ergebnisse seiner Bearbeitung betrachten, so müssen wir sagen, dass eigentlich nur allgemeine Gesichtspunkte in grossen Zügen verlangt und gegeben werden konnten, dass man es hier demnach mit einer thatsächlichen Ideen-Konkurrenz zu thun hat.

München ist daher mit Stellung von Aufgaben dieser Art vorangegangen. Wien ist mit dem Ausschreiben eines „General-Regulirungsplanes“ für sein gesammtes Gemeindegebiet nachgefolgt, wenn auch die vom Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Verein veranlassten Anregungen hierzu schon vor mehr als 10 Jahren begonnen haben und dort eine Summe von Vorarbeiten zu bethätigen war, die eine ausserordentliche Zeit erforderten. Es wird wohl nicht lange mehr währen, dass auch die Verwaltung der deutschen Reichshauptstadt sich entschliessen muss, ihr Erweiterungs-Gebiet zu einem Gross-Berlin einheitlich bearbeiten zu lassen. Auch deshalb sind die Vorgänge in München für weitere Kreise beachtenswerth.

Uebrigens giebt es auch alt erfahrene, ergraute Männer, welche die ernste Pflicht weit schauender Stadtverwaltungen, rechtzeitig für einen Zukunftsplan zu sorgen, nicht begreifen können. Das hat der Münchener Kunstschriftsteller Friedr. Pecht bewiesen, denn er schreibt über unseren Gegenstand folgendes:

„Unsere Zeit hat offenbar eine Vorliebe zur Ansammlung „schätzbaren Materials“ — für den Papierkorb. Das bewies aufs neue das künstlerische Ereigniss der Woche: die Ausstellung der Pläne zur Stadterweiterung, die uns sofort den Eindruck solcher, diesmal sogar recht kostspieliger Material-Anhäufung machten. Man muss wirklich eine wunderbare Vorstellung von der Art haben, wie grosse Städte entstehen, wenn man sich einbildet, dass man ihnen ihr Wachsthum vorschreiben könne. Das ist ja z. B. in Amerika, aber auch in Mannheim oder Karlsruhe bisweilen eine Zeitlang anscheinend gelungen, bis diese Vorschriften allemal durch unerwartete Seitensprünge zu Schanden wurden. Wie kann man nur glauben, dass sich die nächste Generation an das binden werde, was ihr die heutige vorschreiben möchte! Eine grosse Stadt erzählt uns vor allem ihre Entstehungs-Geschichte im Laufe der Jahrhunderte, soll sie auch erzählen, und da bilden wir uns ein, ihr diese Geschichte diktiren zu können! Das heutige München zumal spiegelt seine Erlebnisse so deutlich und interessant ab, wie wenig andere Städte, und nun möchten wir ihnen ein Kapitel beifügen, in welchem wir der Welt beweisen wollen, dass wir neuerdings entsetzlichere Schulfüchse geworden, als je vorher. Interessant oder doch lustig ist es aber nichtsdestoweniger, auf diesen Plänen zu sehen, wie man sich in Berlin, Aachen oder Dresden unser Wachsthum denkt. Denn natürlich hatten wir als gute Deutsche nichts Eiligeres zu thun, als die Fremden über das zu Rathe zu ziehen, was nur Einheimische wissen und empfinden können. Man hat sich eigentlich nur zu wundern, dass wir nicht auch den Papst um einen Plan ersucht haben!“ usw.

Es ist immerhin lustig, zu erfahren, dass es auch solche Meinungen giebt. —

Dass Ingenieur Jacob Heilmann in München die nächste Anregung zur Veranstaltung des Wettbewerbs gab, haben wir schon auf S. 193, Jahrg. 1891 d. Bl. hervorgehoben. Bereits i. J. 1888 hatte er über die weitere Gestaltung und Entwicklung des Strassennetzes Vorschläge gemacht und einen Uebersichtsplan vorgelegt. Im Juli 1890 regte er neuerdings an, einen Plan zu entwerfen, der von grossen und weiten Gesichtspunkten getragen, alle Bedürfnisse der Anlage einer grossen Stadt berücksichtige. Er bat, zu erwägen, ob nicht auf dem Wege eines öffentlichen Wettbewerbs Pläne für die Stadterweiterung und Stadtverschönerung einzuholen wären und stellte für den Fall, dass der Magistrat dieser Ansicht beistimmen sollte, einen erheblichen Geldbetrag zur Verfügung. Der Magistrat schloss sich den Anschauungen über die Nützlichkeit und Nothwendigkeit, die Stadtentwicklung nach grossen, weitschauenden Gesichtspunkten zu gestalten, an. Die Techniker der Stadt München und der Lokal-Baukommission mit der Aufgabe zu betrauen, einen Plan zu entwerfen, erschien nicht zweckmässig. Die beste Lösung der gestellten Aufgabe glaubte man vielmehr im Wege eines Konkurrenz-Ausschreibens zu finden. Den technischen Beamten der Stadt wird dann die Aufgabe zufallen, aufgrund ihrer genauen Kenntniss der Verhältnisse die Pläne zu prüfen und die mannichfachen Gedanken zu einem Plane zu verbinden. Die Annahme des zur Verfügung gestellten Geldbetrages wurde in der Erwägung abgelehnt, dass es sich offenbar um eine Aufgabe der Stadtverwaltung handle, die auch mit städtischen Mitteln durchzuführen sei. Das weitere ist den Lesern aus den Mittheilungen der „Dtsch. Bztg.“ bekannt.

---

verbreitet sich in übersichtlicher und genügender Weise über die Werke Cranes; was er aber leider verschweigt und was bei jeder Beurtheilung der Kunstauffassung und der Kunst überhaupt eines Meisters gegeben werden muss, will man diese Kunst aus ihren innersten Beweggründen verstehen, dass ist eine Schilderung des Charakters des Künstlers, eine Schilderung seiner Leidenschaften, und seien es auch verwerfliche, eine Schilderung seiner Neigungen und Abneigungen, kurzum eine psychisch-physiologische Beschreibung des Menschen, der zugleich Künstler ist. Bei einem wahren Künstler hängen die künstlerischen Aeusserungen so mit seinen physischen und psychischen Verhältnissen zusammen, dass erstere ohne letztere nicht erschöpfend, sogar nicht einmal richtig zu beurtheilen sind. Von Rafaël weiss man, dass er den physiologischen Folgen seiner Leidenschaften zum Opfer fiel. Nur desshalb, weil er so von Leidenschaft durchglüht war, dass sie ihn umbrachte, konnte er seinen Madonnengestalten den wunderbaren und hinreissenden Zauber verleihen, den sie besitzen und der sie für die ganze empfindende Menschheit zu den höchsten Kunstwerken stempelt.

Walter Crane ist ein selten vielseitiger Künstler. Er ist Maler, Zeichner, Dichter und in bescheidener Weise auch Bildner. Ein Buch von ihm trägt den Titel: „The Sirens Three. A poem written and illustrated by Walter Crane.“ Die Dichternatur kommt auch bei all seinen Schöpfungen wieder zum Durchbruch, man betrachte nur die Werke „Pan Pipes“, „Legends for Lionel“, die Zeichnungen zu Grimm's Märchen, die Reihenfolge von Bleistiftzeichnungen zu „The first of May“, „Flora's feast“, „Queen-Summer“, „Echoes of Hellas“ usw. Von den Gemälden drücken es schon die gewählten Titel aus, wie das Bild „Amor omnia vincit“, „Die Brücke des Lebens“, die Einzelfiguren „Wasserlilie“ und „Flora“, die im Stile des quattro cento gehaltenen weiblichen Figuren „Fiametta“ und „Laura“, „Geburt der Venus“, „La belle dame sans merci“ usw.

In den dekorativen Entwürfen werden die dichterischen Ausflüsse zu einem Moment, welches der Grund ist für den hohen Reiz, den sie athmen. Man betrachte die als Wandfüllungen komponirten vier Jahreszeiten und die vier Tageszeiten, Frauengestalten von edelster Poesie, ferner die Kinderzimmer-Tapeten „Der Märchengarten“, „Dornröschen“ usw., dann die Tapeten „Waldklänge“, „Das goldene Zeitalter“, „Pfauengärten“, „Corona vitae“ usw. und man wird erkennen, dass in allen Schöpfungen das poetische Gefühls-Element das treibende ist. Das Grundlegende in dem künstlerischen Schaffen Crane's in dekorativer Beziehung scheint das zu sein, was auch dem Spruch zugrunde liegt, der alle künstlerische Thätigkeit des Engländers für das Haus so treffend charakterisirt, dem Spruche: „Life's House to deck come Graces three,
„Music, Painting, Poetry“.

Dieser Spruch könnte über der ganzen modernen englischen Bewegung in der Kunst des Hauses stehen, die durch Norman Shaw, E. J. Poynter, Holman Hunt, J. E. Millais, Frederik Leighton, L. Alma Tadema, Richmond, Aitchison u. a. geschürt wurde und wird. „Esthetics“ nennt sich merkwürdiger Weise die Künstlerschaar, die dieser Richtung huldigt. Walter Crane nimmt mit einer Reihe geistesverwandter Zeichner an ihr Theil. Unter ihnen sind zu nennen: W. S. Black, W. H. Batley, Mawson, C. F. Voysey, W. G. Muckley, Heywood, Sumner, Owen Davis, G. F. Catschpole. England und Amerika bringen in gleicher Weise Künstler von gleicher Gesinnung hervor. Freilich bedarf es auch verständiger Fabrikanten, wie Jeffrey & Co., John Wilson & Son, Wm. Woollams & Co. u. a., welche die gegebenen Anregungen aufnehmen und sie verständnissvoll bearbeiten.

Die Hauptkraft für die dekorativen Arbeiten Crane's liegt in den Entwürfen zu Tapeten, Mosaiken und Geweben. Der Figuren- und Formen-Reichthum der japanischen Tapeten, nicht minder auch die reichen figürlichen Darstellungen der maurisch-sizilianischen Gewebe des XIII. und XIV. Jahrhunderts scheinen für diese Werke vorbildlich gewesen zu sein. Was ich aber bei den Entwürfen Crane's bei aller Meisterschaft als einen Mangel empfinde, das ist die zu üppige Komposition sowohl in figürlicher wie auch in vegetabilischer Hinsicht, eine Ueppigkeit, die oft die nöthige Klarheit für eine Tapete und vielleicht

Ehe wir uns mit dem Ergebniss des Wettbewerbes und der näheren Erläuterung der einzelnen Entwürfe beschäftigen, erscheint es zum allgemeinen Verständniss erforderlich, die topographischen und sonstigen Verhältnisse der Stadt und ihrer Umgebung, soweit sie zu der Stadterweiterung in Beziehung stehen, etwas zu besprechen, wenn auch vieles hiervon den Lesern bekannt sein sollte. Wir benützen hierbei Mittheilungen von F. Ratzel und C. W. Gümbel und beziehen uns auf die Uebersichtspläne, deren kleiner Maasstab von 1 : 40 000 allerdings nicht jedes Detail bringen konnte und namentlich für das Innere der Stadt und viele Strassenbezeichnungen noch die Zuhilfenahme irgend eines Stadtplanes erforderlich macht, wie er sich in jedem Reise-Handbuch usw. über München findet.

München liegt auf der Hochebene, die dem Nordfusse der Alpen vorgelagert ist und, sich allmählich zur Donau hinabziehend, deren Abfall zur Tiefebene verlangsamt; während nach Süden hin das Alpengebirge so plötzlich endet, dass der Grund der Seen, die dort an seinem Fusse liegen, sogar unter den Spiegel des adriatischen Meeres reicht, geht hier im Norden die steile Linie des Gebirgsabfalles schon bei 700 m Meereshöhe in eine so sanfte Schräge über, dass das Auge den Eindruck der Ebene empfängt und zwar einer Ebene, die auch ohne den Kontrast mit der Schroffheit des Gebirges sich als eine wenig vermittelte und wenig unterbrochene darstellen würde. Die Erscheinungen und Wirkungen des Gebirges aber pflanzen sich weit über diese Hochebene hin fort. Das rasche Fliessen der Gewässer lässt ihnen so viel vom Gebirgs-Charakter, dass man an ihren von breiten Kiesbetten eingerahmten Ufern, angesichts ihrer grau-grünen Wasser, ihres starken und lebhaften Wellenschlages sich ohne weiteres ins Gebirge versetzt fühlt und an hellen Abenden, wenn die Umrisslinien der Berge dem nach Süden gerichteten Blicke so ausserordentlich scharf erscheinen, nur wenige Stunden von ihrem Fusse entfernt sich glaubt. Daher ist der Charakter der bayerischen Hochebene auch nicht einförmig, wie jener des norddeutschen Tieflandes. Die ihrem Ursprung so nahen Gewässer fliessen reissend und lebendig bald zwischen steil abfallenden Wänden aus Kies und Nagelfluhe oder auf breiter Thalsoole, bald mit dichtem Weiden- und Erlengebüsch bewachsen oder von Kiesbänken eingeengt; überall das rasche Wasser, das, graugrün imganzen, aber leuchtend beryll- und smaragd-grün an allen Punkten ist, wo es im Abfluss gehemmt war und wo der in ihm schwimmende Schlamm sich niederzuschlagen vermochte.

Die Höhenlage der Stadt München schwankt zwischen 506 und 535 m über der Meeresfläche. Der tiefere Untergrund besteht aus einem wasserundurchlässigen Mergel, den man hier „Flinz“ nennt. Darüber breiten sich diluviale oder quartäre Schuttmassen von grosser Mächtigkeit aus, welche vor den erst in jüngerer Zeit stattgefundenen Einrissen der jetzigen Wasserzüge eine fast vollständig ebene, der Donauthalung schwach zugeneigte Fläche bilden. In diese lockere Gerölldecke furchten die von den Alpen abrinnenden Gewässer da und dort immer tiefer sich eingrabend ihr Bett aus. Mit der Zeit die Hauptrichtung nach Osten hin verschiebend, erzeugten sie nach und nach in ihren Eintiefungen mehrfache Terrassen, welche sich ostwärts staffelweise einsenken. Dabei wurden die verlassenen älteren und höheren Flussbette mit alluvialem Schutte wieder grossentheils ausgefüllt.

Ein solches Bild einer dreifachen Terrasse aller Flussläufe bietet der tiefe Flusseinschnitt des Isarthales bei München, welcher durch das quartäre Gerölle bis zu den tertiären Schichten und bis in diese hinein eingegraben ist. Von Westen und der Höhe der ursprünglichen Hochebene her senkt sich das Gelände in dreifachen Staffeln bis zu dem jetzigen Isarbett im Osten, an dem sich der noch immer benagte Steilrand plötzlich wieder zur Höhe der ursprünglichen Hochebene erhebt. Auf diesen alten, von Alluvialschotter aufgefüllten drei Felsterrassen liegt nun der Haupttheil der Stadt zwischen der Bavariahöhe und der Isarthalung, während weiter westlich, auf der ursprünglichen Diluvialhöhe, die Ansiedelung erst begonnen hat, im Osten aber die ansehnlichen Stadtgebiete der Au mit den Vorstädten Haidhausen und Giesing auf der Fläche oberhalb des östlichen Steilrandes sich ausbreiten.

Die höchst gelegenen Stadttheile sind demnach jenseits der Steilränder im Westen und Osten zu suchen; daran schliessen sich dann mit allmählicher Senkung die Flächen der ersten, zweiten und dritten Terrasse bis zum jetzigen Fluthgebiet der Isar. Dabei ist zugleich eine zweite Senkungsrichtung von Süd nach Nord in der allgemeinen Abdachung der Hochebene und des Flusslaufes begründet, so dass im grossen Allgemeinen alle nördlich gelegenen Punkte eine relativ tiefere Lage haben, als die südlichen der ihnen entsprechenden Geländestufe. So hat der westliche Steilrand vor der Ruhmeshalle und Bavaria bis zur Südspitze des Exerzirplatzes Oberwiesenfeld eine nördliche Senkung von etwa 10 m; der östliche von Giesing bis Bogenhausen nahezu die gleiche Neigung.

---

auch die nöthige Zurückhaltung vermissen lässt. So sehr ich Crane als Buch-Illustrator und als Zeichner von Randleisten und Vignetten bewundere, wo er bei der höchsten Raum-Oekonomie die reizvollsten Kompositionen zu geben weiss, so sehr fällt mir bei seinen freien dekorativen Kompositionen der überquellende, ungebundene Reichthum auf. Bei ersteren zeigt sich thatsächlich in der Beschränkung der Meister. — Die Plafond-Tapete mit dem Motiv der Taube und Oelzweig ist vortrefflich, der Entwurf zu einer Decke in Stucco verfehlt. Die Plafond-Tapete mit dem in sich so geschickt und liebenswürdig komponirten Motiv der vier Winde, vier Frauengestalten, die sich im Kreise bewegen und durch die Bewegungslinie ihrer Körper in sich einen Kreis schliessen, leidet an zu kleinem Detail. Denselben Nachtheil haben die Kinderzimmer-Tapeten „Der Märchengarten“, „Dornröschen“ und die Tapete mit den weiblichen Gestalten mit Blumen. Bei all' der grossen Liebe, Sorgfalt und Kindlichkeit, die auf die Komposition verwendet sind, leiden diese doch daran, dass sie die Berechnung für den Raum vermissen lassen. Das poetische Element scheint hier, wie so manchmal im Leben, das praktische Element verdrängt zu haben. Herrliche Motive sind in die Tapeten „Der Pfauengarten“, „Das goldene Zeitalter“ und „Waldklänge“ ausgestreut. Es sind Blumengärten voll poetischer Zaubergestalten, sie erinnern auf das lebhafteste einmal an die schon genannten sizilianischen Seidengewebe, dann aber auch an die heitere Kunst des quattro cento mit seinen Blumenfesten, von denen sich heute noch ein Rest in der Florentiner „Maggiolata“ erhalten hat, in jenen Maifesten, die schon Dante kannte und deren ganze Wonne der Dichter der göttlichen Kommödie empfand, wenn er an den weichen Abenden des Mai mit zahlreichen Menschen in fröhlicher Andacht hinauszog längs des Arno dahin, unter dem berauschenden Duft der Blumen.

Die Herren und Damen der Patrizier trafen sich in ihren wunderbaren Gärten, um unter den Blüthen des Mai Lieder zu singen, die Flöte zu blasen, zu tanzen, sich mit Blumen zu beschenken und das ganze Glück des Mai zu athmen. Das waren die Maggiolate, schon durch die Musik des Wortes erquickend. Der Engländer kennt seine Maikönigin auf dem Moosthron mit der Vergissmeinnichtkrone. All das sind gesunde Empfindungen für eine reiche glückliche Natur, die anregt, fördert und hebt. Wer das englische Leben der Grossstadt kennt, kann diese Liebe verstehen und begreift, wie sie in so ausgesprochener, starker Weise Eingang in die Kunst des Hauses finden konnte. Dass sich der Künstler-Dichter dieser reichen Welt bemächtigt, kann dann nicht mehr auffallen. Sie ist graziös, reich, unerschöpflich und dankbar. Sie entspricht der ganzen modernen englischen Kunstbewegung, in welcher Walter Crane eine bedeutende Stelle einnimmt und in seiner Person die noch im Zeitalter der Renaissance häufig aufgetretene Einheit der Künste erzeugt, jene Einheit, die unter den modernen Verhältnissen, wie sie das künstlerische Erwerbsleben beeinflussen, völlig verschwunden ist, und wenn sie auftritt, als ein göttlicher Gnadenbeweis für den Glücklichen betrachtet wird, dem sie verliehen wurde. Künstler, Dichter und Musiker in einer Person zu sein, welch' beneidenswerthes Geschick! Die zahlreichen Arbeiten des seltenen Künstlers zeugen von einer reichen, leicht fliessenden Arbeitskraft, einer Vielseitigkeit der technischen Mittel, einer tiefen Geistesthätigkeit und einer bewegten Fantasie, wie sie sich selten in einem Künstler-Individualismus vereinigen. Die Engländer können stolz auf ihn sein und wir haben alle Ursache, denen dankbar zu sein, die uns die Bekanntschaft mit den Werken des Künstlers und durch sie mit dem Künstler selbst vermittelt haben. Nicht alle Tage ersteht eine Künstlernatur von solcher Eigenart, nicht alle Tage machen wir die Warnehmung, dass sich aus dem alles überfluthenden Strom unserer modernen Herdenbildung ein Seitenarm loslöst und seine eigene Wege dahinläuft, unbekümmert um die ihm vorgeschriebenen Wege. An ihm sammeln sich dann Lust und Leid, Empfindung und Leidenschaft, sammelt sich alles, was das künstlerische Innere des Menschen bewegt. — H. —

Die erste Terrasse breitet sich aus von dem westlichen Steilrand bis zum Abfall des Bodens, welcher von dem Thalkirchner Bahnhof zum Sendlinger-, Karlsthor, Türkengraben seine Richtung nimmt; die zweite Terrasse erstreckt sich von da bis zu einer neuen Absenkung von der Staubstrasse zur Peterskirche, dem Alten Hof, der Residenz und dem Hofgarten, um endlich einer dritten tiefsten Terrasse bis zum Flussbett Raum zu geben. Hierbei liegt im grossen ganzen jede Terrasse um 2—3 ^{m} tiefer und senkt sich von Süd nach Nord, also thalabwärts etwa um 15 ^{m}. Dass an diesen ursprünglichen Geländeformen die Kulturarbeiten der Jahrhunderte vielfach einebnend und abändernd thätig waren, braucht nicht erst erwähnt zu werden.

Inbezug auf die Ertragsfähigkeit des Bodens ist die Umgebung Münchens weniger begünstigt, als andere Bezirke der Hochebene; es ist für Münchens soziale Entwicklung nicht bedeutungslos, dass seine Umgebungen nicht zu den reichsten des Bayernlandes gehören. Dennoch ist München als der politische und soziale Mittelpunkt des Landes vortrefflich gelegen; es liegt dem geographischen Mittelpunkt der schwäbisch-bayerischen Hochebene so nahe, als man es von einem Orte erwarten kann, dessen Lage nicht weitschauende Erwägungen, sondern die zufällige Richtung sekundärer Verkehrswege bestimmt hat.

Wie Augsburg am Zusammentreffen der für den Verkehr Deutschlands und Italiens so wichtigen Rednitz- und Lechstrassen ganz natürlich zur Hauptstadt des Handels und Verkehrs in diesem Gebiet wurde, so weist München durch seine Mittelpunktslage die Berechtigung nach, politische Hauptstadt zu sein. Es ist keine leichte Aufgabe, Völker des Gebirges und Völker der Ebene zu einem politischen Ganzen zusammenzuhalten, und am wenigsten konnte dies in früheren, verkehrsarmen Jahrhunderten der Fall sein; aber die Aufgabe verlor etwas von ihrer Schwierigkeit an einem nach beiden Seiten hin so günstig gelegenen Orte wie München. Dieser Vortheil hat, wie die rasche Entwicklung unserer Stadt beweist, den Mangel anderer, natürlicher Vorzüge, die grossen Städten zu wünschen sind, wie die Umgehung Münchens durch die natürlichen Verkehrsrichtungen, die Entfernung von der schiffbaren Verkehrsader Südostdeutschlands, die wirthschaftlich ungünstige Beschaffenheit seiner Umgebung usw. aufgewogen. Seitdem die bayerische Hauptstadt zum Mittelpunkt von acht hier zusammenstrahlenden grösseren Eisenbahnlinien und der Kreuzungspunkt zweier Weltverkehrslinien (Paris—Wien, Berlin—Rom) geworden ist, ruht ihre Grösse an sicheren Ankern. Sie ist heute schon keine bayerische Stadt mehr in dem engen Sinn, wie sie es noch vor 50 Jahren gewesen, denn so wie ihre Bevölkerung durch immer wachsenden Zuzug zu einem Extrakt der bayerischen, schwäbischen und fränkischen Stämme wird, welche zwischen Main und Alpen, zwischen Württemberg und Böhmen wohnen, so ist sie auch ihrer Bedeutung nach bereits eine deutsche Hauptstadt geworden. Wenn dem Fremden, der heute in ihren Burgfrieden eintritt, dann und wann Züge aufstossen, die in mancher Beziehung an unsere österreichischen Stammesbrüder erinnern, oder wenn er transalpine Einflüsse in Kunstpflege und Kunstsinn, vielleicht auch manchmal in der heimischen Auffassung des Lebens und der Arbeit findet, so wird er nicht fehl gehen, wenn er in ihnen Zeugnisse für eine wichtige Vermittlungsstellung zu erkennen glaubt, welche unserer Stadt als einem eigenthümlich gebildeten und gelagerten Organ des grossen Volksorganismus der Deutschen zukommt.

Betrachten wir ferner die Grösse des Stadtgebiets (Burgfriedens) und die Zahl seiner Bewohner, so ist Folgendes anzuführen: In den letzten 40 Jahren hat sich das Stadtgebiet vergrössert durch die Einverleibung der drei Vorstädte rechts der Isar Au, Haidhausen und Giesing im Jahre 1854, von Rammersdorf 1868, von Sendling 1877, von Neuhausen und Schwabing 1890 und von Bogenhausen 1892.

(Fortsetzung folgt.)

Das Sanatorium der Hrn. Dr. Huchzermeyer und Dr. Reckmann in Bad Oeynhausen.

Das königl. Bad Oeynhausen, an der Eisenbahnstrecke Hannover-Hamm, in nächster Nähe der Weser und der Porta Westfalica gelegen, ist bekannt durch seine hervorragenden Erfolge gegen Rückenmarksleiden, Lähmungen, Gicht, Rheumatismus und Nervenleiden aller Art. Seine gesundheitspendenden Heilquellen führen kohlensäurehaltige Thermalsoole mit einer Temperatur von 25 bis 33 ^{0} C. und einem Kohlensäuregehalt von 7,00 bis 10,33 ^{cbcm} in einem Liter. Infolge dieser Verhältnisse entstanden hier bald eine Reihe von Heil- und Badeanstalten, als eine der jüngsten die inrede stehende.

Das Sanatorium, welches etwa gleich weit von beiden Bahnhöfen entfernt in unmittelbarer Nähe der königl. Badehäuser und der erbohrten Quellen am Rande des Kurgartens gelegen ist, erhält in den Wintermonaten, sobald die Sommerkur in den königl. Badehäusern geschlossen ist, die Thermalsoole. Diese wird aus der Quelle mittels eines im Kellergeschoss des Sanatoriums aufgestellten Gasmotors und Pumpwerkes angesogen und in einen grossen Behälter auf dem Boden gepumpt, von wo aus sie nunmehr nach Bedarf den Badezellen kalt oder gewärmt zufliesst.

Das Gebäude ist, um möglichst viel Luft und Licht zu gewinnen, in zwei getrennte, aber durch einen Korridor verbundene Theile zerlegt. Das Hauptgebäude enthält nur Wohnräume für Kurgäste, während der an der Johanniterstrasse liegende Flügel die Badezellen und sonstigen zur Kur dienenden Räume, ferner Zimmer zur Massenaufnahme ärmerer Patienten usw. enthält.

Jeder Gebäudetheil hat einen getrennten Eingang. Im Erdgeschoss des Hauptgebäudes befinden sich die zur gemeinsamen Benutzung dienenden Räume: das Ess- und Lesezimmer. Im Kellergeschoss sind die Küchen und sonstigen Wirthschafts-Räumlichkeiten untergebracht. Das Obergeschoss enthält nur Wohnräume und auch die Mansarde ist zu Wohnungsgelassen ausgebaut. Die Flure aller Geschosse sind gewölbt und mit Terrazzobelag versehen, die Treppen ebenfalls ganz massiv hergestellt. Der zwischen den beiden Theilen liegende Verbindungsbau ist eingeschossig und enthält im Erdgeschoss nur ein Sprechzimmer.

Der rechtsseitige Flügel des Sanatoriums ist im Erdgeschoss ganz gewölbt und enthält 5 Badezellen, eine für kalte und warme Douchen und Abreibungen bestimmte Zelle, sowie ein Inhalatorium zum Inhalieren von Thermalsoole und sonstigen medikamentartigen Substanzen. Dieses ist mit einem Wasmuth'schen Inhalationsapparate versehen, zu dessen Anwendung im Kellergeschoss eine Luftpumpe aufgestellt ist, die durch den Gasmotor betrieben wird und so stark gepresste Luft durch den Zerstäuber einführt, dass vermittels des unter der Decke des Raumes angebrachten Apparates die Luft des Inhalationsraumes gleichmässig mit der gewünschten Feuchtigkeit geschwängert wird.

Eine massive Treppe führt zum Obergeschoss, woselbst ein Raum für Massage und Heilgymnastik oberhalb des Inhalatoriums liegt. Die Apparate dieses Raumes werden ebenfalls vom Gasmotor in Betrieb gesetzt. Der übrige Theil des Obergeschosses wird durch zwei Isolirzimmer und einen Saal für ärmere männliche Kranke eingenommen, während das Dachgeschoss einen Saal für weibliche Kranke enthält. Von solchen wird Oeynhausen in geringerem Maasse besucht, weil die spezifischen Krankheiten Oeynhausens bei weiblichen Personen weniger häufig als bei männlichen auftreten.

Die Badezellen sind mit Terrazzobelag und darüber mit Lattenfussboden versehen, mit Zement verputzt und mit Oelfarbe gestrichen. Die Decken sind gewölbt, die Badewannen von Holz gebaut. Versuche mit anderen Materialien wie Marmor, verzinktem und emaillirtem Eisen haben sich für die Oeynhauser Quellen nicht bewährt. Eisen, z. B. guss- oder schmiedeiserne Röhren, werden von der Thermalsoole in einem, höchstens zwei Jahren völlig zerstört. Blei besitzt leidliche Widerstandskraft, Holz wird jedoch fester durch den Gebrauch.

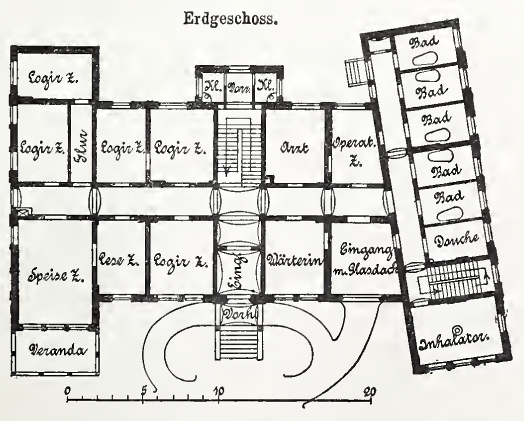
Um den Kranken, welche alle mehr oder weniger unbeholfen sind, das Besteigen der Badewannen zu erleichtern, sind diese bis auf 40 ^{cm} Höhe in den Fussboden eingelassen und mit einem breiten Rande versehen. Der Kranke vermag auf diesem durch Konsolen getragenen Rande sich niederzusetzen; seine Beine werden dann vom Krankenwärter in die Wanne gebracht und der Körper folgt nach. Zu jeder Badewanne führen 2 Leitungen, deren eine kalte, die andere erwärmte Soole enthält. Die Erwärmung der Soole erfolgt durch einen einfachen mit der Niederdruck-Dampfheizung verbundenen Apparat, der aus zwei über einander geschobenen Röhren besteht. Das Innere der beiden Röhren enthält Dampf und in das Aeussere wird die Soole eingeführt. Die Heizfläche ist so gross gewählt, dass die Soole beim Durchfliessen des Apparates auf + 40 ^{0} R. erwärmt wird, und weil der Apparat ringsum geschlossen ist, verliert die Soole hierbei nichts von ihrem Kohlensäuregehalte. Dieser von der Hannoverschen Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft Linden konstruirte Apparat hatte sich bisher gut bewährt. Doch zeigte sich vor kurzem, dass in demselben Salz aus der Soole auf den Rohrwänden sich absetzte und dadurch die Wärmeabgabe verhinderte. Der Apparat muss also noch mit einer geeigneten Reinigungs-Vorrichtung versehen werden.

Zur Erwärmung der Badetücher ist im Flur in der Nähe der Zellen ein Heizkörper aufgestellt, der mit einem Schranke zur Aufnahme der Tücher überdeckt ist. Die Börte dieses Schrankes werden von einzelnen Lättchen gebildet, welche den warmen Luftstrom aufsteigen lassen. Die Zellen sowohl als das ganze Haus werden mittels einer Niederdruck-Dampfheizung erwärmt.

Die Bedingungen für die Heizung waren unter anderem, dass jedes Zimmer Sommer- und Winter-Ventilation erhält, dass alle Heizkörper und Rohrsysteme selbstthätige Entlüftungs-Vorrichtungen, Absperr- und Rückschlags-Ventile erhalten, dass die Logirzimmer auf mindestens + 20 °, die Badestuben auf + 25 ° und die Korridore, Aborte auf + 15 ° C. auch bei strengster Kälte bequem erwärmt werden können. Ferner war Bedingung, dass das Badewasser der Wannenbäder auf eine einfache Weise auf + 30 ° erwärmt werden kann. Das Wasser kommt aus der Thermalquelle mit etwa 20 ° im Sanatorium an. Es muss alle halbe Stunde ein Bad von 350 l erwärmter Thermalsoole in jeder Zelle verabfolgt werden können. Zum Brausen wird ein Behälter von 2 cbm Inhalt im Bodenraum aufgestellt. Der Inhalt muss innerhalb weniger Minuten auf + 25 ° C. erwärmt werden können. Der Apparat muss so gewählt werden, dass gewöhnliches Brunnenwasser von + 7 bis + 8 ° auf + 25 ° erwärmt werden kann, obgleich im allgemeinen zum Brausen Thermalsoole, deren natürliche Wärme mindestens noch + 20 ° beträgt, verwendet wird.

Unter den aufgrund dieser und anderer Bedingungen eingelaufenen Offerten wurde das Angebot der Hannoverschen Maschinen-Fabrik in Linden zur Ausführung gewählt. Mit grösster Bestimmtheit sprach sich bei dieser Gelegenheit der grösste Theil der Konkurrenten gegen die Verwendung von Isolirmänteln aus, weil sie einen Herd zur Erzeugung von Krankheits-Bakterien bildeten. — Die Heizkessel-Anlage besteht aus drei Dampfkesseln, wovon der eine zur Beheizung der Badezellen, Anwärmen des Badewassers und zur Ventilation dient, weil diese auch im Sommer im Betrieb bleibt, und die beiden anderen Kessel zur Winterheizung. Zum Absaugen der Abgangsluft aus den Zimmern sind Ventilationsrohre in den Wänden ausgespart, vor welchen im Bodenraum des Gebäudes Heizkörper mit fester Ummantelung aufgestellt sind. Die Luftzüge sind in der Mitte abgemauert, so dass die Abluft unten angesogen und oben erwärmt abgeführt wird. Auf diese einfache Weise ist das sonst übliche Zusammenziehen der Abluftkanäle nach einem gemeinsamen Entlüftungsraume vermieden und der Bodenraum nutzbar geblieben. — Die Zentralheizung erwärmt Korridore, Zimmer und Badezellen, so dass ohne Temperaturwechsel der Weg zum Bade und umgekehrt ermüglicht ist.

Erdgeschoss.



Das Aeussere des Gebäudes zeigt dem Wunsche der Bauherren entsprechend einfache gothische Formen. Die Flächen sind mit Oeynhauser Verblendern bekleidet und die Gesimse aus tief roth gefärbtem Stampfbeton von W. & A. Schwartze in Porta hergestellt. Bei aller Einfachheit hat das Gebäude ein seinen Zwecken entsprechendes würdiges Aussehen erhalten.

Die sämmtlichen Bauarbeiten sind durch einheimische Geschäfte ausgeführt.

Herford, im Februar 1893. G. König.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Auf die Mittheilung in No. 41 dieses Blattes, betreffend die Reise nach Chicago, haben bis jetzt 11 Mitglieder des Verbandes auf ihren Wunsch Einführungskarten für die American Society of Mechanical Engineers erhalten, und zwar die Hrn.: Fabrikbes. Adolf Wenz, Grosshesselohe bei München; Geh. Brth., Prof. Dr. E. Schmitt, Darmstadt; Prof. Landsberg, Darmstadt; kgl. Bauamtsass. Risser, Amberg; Bauinsp. Pietzsch, Dresden; Brth. Buschmann, Chemnitz; Berging. Wiede, Zwickau; Geh. Finanzrath Köpke, Dresden; Wasserbauinsp. Range, Annaberg; Ob.-Ing. Kintzlé, Aachen und Geh. Brth. Fülscher in Kiel.

Hr. Prof. Schmitt gedenkt die Vereinigten Staaten von Mitte August bis Ende Oktober zu bereisen, Hr. Kintzlé schifft sich am 7. Sept. in Hamburg auf dem Dampfer Fürst Bismarck ein und fährt mit der Kaiserin Augusta-Victoria am 2. Nov. wieder von New York ab. Die Hrn. Hinckeldeyn, Ebermayer und Kümmel haben die Reise über den Ozean bereits angetreten.

Von dem Vorstande des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins ist die dankenswerthe Mittheilung eingegangen, dass die Hrn. Ob.-Ing. Koestler, k. k. Brth. Lauda, Insp. Prasch und k. k. Ing. Stradal sich am 9. Juli in Southampton auf dem Schiffe des Norddeutschen Lloyds einschiffen und sich freuen würden, deutsche Kollegen begrüssen zu können. Pbg.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Sitzung am 9. Mai 1893. Die Versammlung fand unter dem Vorsitz des Hrn. Geh. Ober-Reg.-Rath Streckert statt. Hr. General Behrendt berichtete zunächst über die für die erste Hälfte des Sommers in Aussicht genommenen Ausflüge.

Hr. Reg.-Bmstr. Müller sprach hierauf über

Amerikanische Bremsversuche.

Am Schluss des Jahres 1891 hatte die New-York Air Brake Co. grössere Verträge über schnell wirkende Bremsen abgeschlossen, in denen sie behauptete, dass ihre Bauart der von Westinghouse in jeder Hinsicht ebenbürtig sei. Dies führte zu mehrfachen Versuchen, von denen namentlich die vom 8. bis 10. September v. J. auf der New-Yorker Zentralbahn bei Albany ausgeführten ein besonderes Interesse beanspruchen. Die Versuche wurden an einem aus 50 Wagen bestehenden Zuge mit einem Leitungsdruck von 4,9 Atm. und einem Bremskolbenweg von 12,7 bis 17,8 ^{cm} ausgeführt und zerfallen in solche am stehenden Zuge und am Zuge während der Fahrt. Die Westinghouse-Bremse hat sich bei diesen Versuchen der New-York-Bremse wesentlich überlegen gezeigt. Sehr wichtig auch für unsere Verhältnisse ist die Thatsache, welche sich bei diesen Versuchen ergab, dass die Westinghouse-Bremse bei 6 eingeschalteten Leitungswagen im hinteren Zugtheil keine Nothbremsung mehr zu erzeugen imstande ist, die bei 3 Wagen noch eintritt, für 4 oder 5 Wagen indessen nicht mehr geprüft worden ist. Diesen befremdlichen Vorfall hat die Westinghouse-Gesellschaft, welche der Ansicht ist, dass die Bremsen gleichsam von Wagen zu Wagen weiter zünden, nicht klarzustellen vermocht. Der Vortragende widerspricht der letzteren Erklärung aufgrund von Versuchen, welche unlängst in der Gaebert'schen Maschinenfabrik in Berlin vorgenommen worden sind, bei denen Ventile Schleifer'scher Bauart an einer im Fabrikhofe befindlichen Bremsleitung geprüft wurden. Er führt eine Reihe bei diesen Versuchen gewonnener Diagramme vor, bei denen besondere feinfühlige Indikatoren, bestehend aus einer hohlen gewundenen Feder mit einem Gänsekiel am beweglichen Ende, verwendet wurden. Die Diagramme unterscheiden sich schon auf den ersten Blick in einem Punkt von denen, welche der Vertreter der Westinghouse-Gesellschaft, Hr. Kapteyn, s. Zt. dem Verein vorführte. Jede Nothbremsung hat einen plötzlichen Spannungs-Abfall, nicht wie Hr. Kapteyn in einer Vorlage ausführt, lediglich eine allmähliche Druckverminderung ohne jeden Sprung zurfolge. Diese die Hauptleitung mit 300 ^{m} Sekunden-Geschwindigkeit durcheilende Depression (Saugstoss oder Welle) ist lediglich eine Wirkung des in der Leitung herrschenden Drucks im Moment der Oeffnung des Bremshahns. Diese Depression läuft in der Leitung hin und zurück, bis sie allmählich verschwimmt, wie die Diagramme klarstellen. Die beim Oeffnen des Bremshahns zunächst eintretende Depression ist unabhängig von der Oeffnungsdauer des Bremshahns. Dieser Saugstoss ist es, der das Ventil während der Fahrt aus der Ruhestellung in die Nothbremsstellung schleudert, wenn er stark genug oder das Ventil empfindlich genug ist. Umgekehrt wird die Depression, die am Ende einer 350 ^{m} langen Leitung etwa $^1/_4$ Atm. beträgt, ein Maasstab sein für die Empfindlichkeit des Ventils. So genügte beispielsweise bei einem Leitungsdruck von 3 Atm. das Oeffnen des Bremshahns während einer halben Sekunde, um ein Schleifer'sches Bremsventil am Ende einer 250 ^{m} langen Leitung in die Nothbremsstellung zu schleudern. An weniger empfindlichen Ventilen geht dieser Saugstoss wirkungslos vorüber. Leider standen in der Gaebert'schen Fabrik andere als Schleifer'sche Schnell-Bremsventile, an denen eine Prüfung hätte vorgenommen werden können, nicht zur Verfügung; immerhin ist die vergleichsweise geringe Empfindlichkeit des Ventils bei den amerikanischen Versuchen befremdend.

Hr. Eisenbahn-Dir. Bork sprach hierauf über

Eine neue Lokomotivkessel-Bauart (Bork) und die damit erzielten Betriebs-Ergebnisse.

Die bisherige Bauart der Lokomotivkessel, welche seit Erbauung der ersten Eisenbahnen sich in ihren Haupttheilen fast unverändert erhalten hat, ist wesentlich durch die Annahme bedingt, dass zur Erzeugung einer so grossen Dampfmenge, wie sie der Lokomotivbetrieb erfordert, es unbedingt nothwendig sei, die Verbrennung in einem vom Kesselwasser umgebenen Feuerungsraum vor sich gehen zu lassen. In die Lokomotivkessel sind aus diesem Grunde die sogenannten Feuerbüchsen, welche bisher aus Kupfer hergestellt wurden, eingebaut worden. Die Wände derselben bestehen im wesentlichen aus ebenen Flächen und müssen daher, um dem Dampfdruck genügenden Widerstand zu bieten, mit den entsprechenden Aussenwänden des Kessels durch eine ausserordentlich grosse Zahl von Steh- bezw. Ankerbolzen verbunden sein. Diese Bauart der Feuerbüchsen bedingt nicht nur ausserordentlich grosse Unterhaltungskosten und erschwert die Reinigung der Kessel von dem anhaftenden Kesselstein, sondern setzt auch der im Interesse der höheren Leistungsfähigkeit zu erstrebenden Anwendung eines höheren Dampfdrucks ein engbegrenztes Ziel. Die vorgenannten Uebelstände lassen sich vollständig beseitigen, wenn man die Eingangs erwähnte, durch die neuerdings gewonnenen Betriebs-Ergebnisse als ganz unzutreffend festgestellte Annahme fallen lässt und die Verbrennung in eine Vorfeuerung aus feuerfestem Material verlegt. Der Kessel besteht dann der Hauptsache nach nur aus einem von Siederöhren durchzogenen Langkessel, welcher keiner Verankerung bedarf. Die bisherigen Lokomotivkessel lassen sich leicht in diese neue Bauart umwandeln, indem anstelle der ursprünglichen kupfernen Feuerbüchse eine solche aus feuerfesten Steinen eingesetzt und das hintere Ende des Langkessels durch eine neue Rohrwand abgeschlossen wird. Der ursprüngliche Feuerkastenmantel dient zur Einfassung der gemauerten Feuerbüchse wobei gleichzeitig zur möglichsten Einschränkung der Wärmeausstrahlung eine ruhende Luftschicht zwischen beiden vorzusehen ist. An die hintere Rohrwand schliesst sich ein durch die ganze Länge der Feuerbüchse reichender Sieder an, dessen hinteres Ende die Kessel-Armaturen trägt und den beiden Gewölbebogen der Decke als je ein Widerlager dient. Im übrigen stützen sich die Deckengewölbe gegen die Seitenwände der gemauerten Feuerbüchse. In dieser Weise ist der Kessel einer Güterzug-Lokomotive mit ursprünglich 124 ^{qm} Heizfläche in der Hauptwerkstatt Tempelhof umgebaut, wobei letztere auf 106 ^{qm} ermässigt wurde. Die genannte Lokomotive ist dann zur Beförderung fahrplanmässiger Güterzüge auf verhältnissmässig langen Strecken verwendet und sind dabei Erhebungen über Leistungsfähigkeit sowie über die Verbrennungs- und Verdampfungs-Vorgänge angestellt worden, die zu folgenden wichtigen Ergebnissen geführt haben:

1. Die Leistungsfähigkeit der Lokomotive mit gemauerter Feuerbüchse erreicht nicht nur vollständig die ursprüngliche Leistung, sondern übertrifft dieselbe, trotzdem die gesammte Heizfläche um 15 % geringer ist als früher. Dampf und Wasser lassen sich ohne Schwierigkeit auch bei wesentlich über die Durchschnittsleistung gesteigerten Anforderungen auf normaler Höhe erhalten.

2. Bei der neuen Bauart genügt zur vollkommenen Verbrennung der gleichen Kohlenmenge ein kleineres Luftgewicht als bei den bisherigen Feuerbüchsen; die Temperatur der abziehenden Verbrennungsgase bei ihrem Eintritt in die Rauchkammer erreicht keine grössere Höhe als bisher und endlich ist die Wärme-Ausstrahlung durch die Feuerbuchswände nur um einen so verschwindend kleinen Betrag höher als bei der bisherigen Bauart, dass derselbe ganz ausser Betracht bleiben kann. Hieraus geht hervor, dass bei der neuen Bauart der Lokomotivkessel die an das Kesselwasser übertragene Wärmemenge bei gleichem Brennmaterial-Aufwande im allgemeinen etwas grösser ist als bisher, in jedem Falle erreicht sie aber den bisherigen Werth.

3. Bei einer mittleren Luftverdünnung von 60 ^{mm} Wassersäule in der Rauchkammer kann die kleinere Heizfläche von nur 106 ^{qm}, von der 1 ^{qm} auf den Sieder in der Feuerbüchse entfällt, mindestens den gleichen Wärmeübergang an das Kesselwasser vermitteln, wie der ursprüngliche Kessel bei 124 ^{qm} Gesammt-Heizfläche und 8 ^{qm} Heizfläche in der Feuerbüchse.

Hiernach unterliegt es keinem Zweifel, dass bei der neuen Bauart eine mindestens ebenso wirksame Verdampfung erreicht wird, als bei den bisherigen Lokomotivkesseln. Für die Wärmeübertragung an sich ist es gleichgiltig, ob dieselbe durch Feuerbüchse und Siederöhren oder durch letztere allein erfolgt. Auch die Grösse der Heizfläche ist auf die Leistung der Lokomotive nicht von bestimmendem Einfluss. Bedingung ist nur,

dieselbe so zu bemessen, dass sie imstande ist, bei normaler Leistung die Verbrennungsgase so weit abzukühlen, dass sie bei ihrem Eintritt in die Rauchkammer eine Temperatur von 300 C. nicht erheblich überschreiten. Für die Beurtheilung der Lokomotiv-Leistung giebt die Grösse der Heizfläche an sich nicht, wie bisher allgemein angenommen wird, einen sicheren Anhalt; die Leistung wird vielmehr bestimmt durch die Wärmemenge, welche in der Zeiteinheit von der Lokomotiv-Feuerung erzeugt und auf das Kesselwasser übertragen werden kann. Die bisherigen Erfahrungen mit der gemauerten Feuerbüchse berechtigen zu der Annahme, dass bei Verwendung eines geeigneten, möglichst feuerfesten Materials die Dauer derselben eine verhältnissmässig beträchtliche sein wird. Die Unterhaltungskosten des neuen Kessels werden daher mit Rücksicht auf den Fortfall der Verankerungen sich ganz erheblich billiger stellen als bisher. Die Gesammt-Unterhaltungskosten der Lokomotive betragen gegenwärtig für 1000 Lokomotiv-Kilometer rd. 85 *M.* Es kann mit Sicherheit angenommen werden, dass dieselben bei Anwendung der neuen Bauart sich um 15 *M.* bezw. 20 % der gegenwärtigen Kosten ermässigen werden. Die hohe wirthschaftliche Bedeutung der neuen Kesselbauart bedarf hiernach keines weiteren Hinweises.

Ein anderer ganz besonders inbetracht kommender Vorzug der neuen Kesselbauart besteht darin, dass der Dampfdruck bei dem Nichtvorhandensein verankerter Kesseltheile erheblich höher gegriffen werden kann, als bei den jetzigen Kesseln. Statt des bisher bei Güterzug-Lokomotiven angewendeten Dampfdrucks von 10 Atm. kann unbedenklich ein solcher von 16 Atm. zur Anwendung gelangen. Eine derartige Drucksteigerung hat nun aber eine erhebliche Erhöhung des Wirkungsgrades zurfolge. welche mindestens 18 % beträgt. Durch den neuen Kessel kann demnach eine sehr beträchtliche Erhöhung der Leistungsfähigkeit der gegenwärtigen Lokomotive erreicht werden, ohne dass dabei das Gesammtgewicht erhöht wird. Für die Zugförderung ist dieser Umstand insofern von hervorragender Bedeutung, als durch die erhöhte Leistung nicht gleichzeitig eine Vermehrung der todten Last bedingt wird.

Aufgenommen werden in den Verein als einheimisches ordentliches Mitglied Hr. Major im Eisenb.-Regt. No. 2 Mock, als auswärtiges ordentliches Mitglied Hr. Eisenb.-Dir. Passauer in Altona.

Vermischtes.

Baupolizeiliches aus Berlin. Unterscheidung zwischen „Gebäuden" und „Baulichkeiten". Die Frage, ob Holzbaulichkeiten, wie Schuppen, Buden, Schutzdächer usw. den beschränkenden Bestimmungen des § 4 der Baupolizei-Ordnung vom 15. Januar 1887 unterliegen, d. h. ob Holzbaulichkeiten von den Frontwänden der Gebäude 6 m bezw. 2,50 m entfernt zu halten seien, hat das Ober-Verwaltungsgericht in seiner Sitzung vom 29. Oktober 1892 verneint.

Der Malermeister S. beantragte bei dem kgl. Polizei-Präsidium zu Berlin die Erlaubniss zur Errichtung einer aus Brettern herzustellenden Pissoirbude auf dem Hofe des Grundstücks am Nordhafen 6. Die Bude sollte ihren Platz an einem Fensterpfeiler der Hinterfront des Vorderhauses in einer Entfernung von etwa 2,50 m vom linken, mit Fenstern versehenen Seitenflügel erhalten. Die Bauerlaubniss wurde aufgrund des § 4 der Baupolizei-Ordnung vom 15. Januar 1887 versagt, weil die Bude nicht mindestens 6 m von der mit Oeffnungen versehenen Front des Seitenflügels entfernt sei. Die hiergegen erhobene Klage wurde zunächst durch den Bezirksausschuss zurückgewiesen.

Derselbe stützte seine Entscheidung nicht sowohl auf den § 4, sondern in erster Linie noch auf § 2 Abs. 2 u. 3 der Baupolizei-Ordnung mit der Begründung, dass der klägerische Hof 60 qm unbebaute Grundfläche bei der geringsten Abmessung von 6 m haben müsse. Diese 6 m seien aber zwischen der geplanten Bude und dem Seitenflügel nicht vorhanden. Diese Begründung des Bezirksausschusses ist jedoch nach der Entscheidung des Ober-Verwaltungsgerichts nicht zutreffend, da der klägerische Hof bei einer Grundfläche von etwa 14 m Länge und 14 m Breite die geringste Abmessung von 6 m erheblich übersteigt. „Der § 2", so heisst es in dem Erkenntniss, „kann nicht dahin verstanden werden, dass ein Hof unter allen Umständen und in allen seinen Theilen die geringste Abmessung von 6 m aufweisen soll, diese geringste Abmessung ist vielmehr nur für die verlangte geringste Grundfläche von 60 qm vorgeschrieben. Ist auf einem grösseren Hofe eine unbebaute Fläche von 60 qm vorhanden und bei ihr auch überall die geringste Abmessung von 6 m gewahrt, so ist der Vorschrift im § 2 genügt, der überschiessende Theil des Hofraums unterliegt dieser Vorschrift nicht."

In zweiter Linie führte der Bezirksausschuss aus, dass auch nach den §§ 4 und 7 der Baupolizei-Ordnung eine Entfernung von 6 m inne gehalten werden müsse. Allein diese Begründung war ebenfalls verfehlt. Die Baupolizei-Ordnung macht sowohl in § 7, als auch an anderen Stellen einen Unterschied zwischen Gebäuden und Baulichkeiten, welche als eigentliche Gebäude nicht anzusehen sind, so in § 2, wo einerseits von Gebäuden und insbesondere von Wohngebäuden die Rede und andererseits, offenbar im Gegensatz hierzu, gesagt ist, dass bei Feststellung der unbebaut zu lassenden Grundstückstheile die in Aussicht genommenen Baulichkeiten jeder Art in Rechnung gestellt werden sollen. Ebenso spricht § 3 von Gebäuden und daneben (b Abs. 2) von Baulichkeiten von bestimmter geringer Höhe und Grundfläche, welche bei Berechnung der Maximalhöhe ausser Betracht bleiben sollen. Ferner behandelt § 10 die Dächer „der Gebäude, sowie auch der Holzbaulichkeiten", er rechnet also ebenfalls die Holzbaulichkeiten nicht zu den Gebäuden im eigentlichen Sinne. Da nun in § 4 ausschliesslich von „Gebäuden", nicht aber von Baulichkeiten, welche als eigentliche Gebäude nicht anzusehen sind, die Rede ist, so finden die Vorschriften des § 4 nicht auf Schuppen, Buden, Schutzdächer und ähnliche Holzbaulichkeiten Anwendung.

Die genannten Holzbaulichkeiten dürfen vielmehr beliebig nahe an die Frontwände herangerückt werden, wobei freilich in jedem einzelnen Falle zu erwägen bleibt, ob nicht etwa durch allzu geringe Entfernung gefahrdrohende Zustände geschaffen werden, denen aus überwiegend feuerpolizeilichen Rücksichten aufgrund des § 10 Th. II Tit. 17 A. L. R. entgegenzutreten wäre.

Gründung eines Hygiene-Museums in München. Einer Anregung des Privatdozenten Dr. Prausnitz folgend, beschäftigt sich der „Polytechnische Verein" in München, der Stadt Pettenkofers, schon seit längerer Zeit mit der Frage der Gründung eines Hygiene-Museums, das aus einer periodisch wechselnden, jeweils die neuesten Erscheinungen und Erfindungen darbietenden Abtheilung, und aus einer dauernden Abtheilung bestehen soll, die solche Einrichtungen vorführt, die als vollendet und vollkommen ihrem Zweck entsprechend voraussichtlich lange in Gebrauch bleiben. Das Ausstellungs-Material soll sich erstrecken auf Einrichtungen für die Zubereitung der Nahrungsmittel, für Konservirung und Sterilisirung, auf Gegenstände der Hygiene und Pflege des Kindes, Einrichtungen der Schule, Einrichtungen zur Uebung und Pflege des Körpers, der Haut und zur Verbesserung der Kleidung in physiologischer und hygienischer Richtung, auf Baumaterialien, Heizung, Beleuchtung, Ventilation, Hausdrainage, Krankenpflege, Desinfektion usw. Es wird auch die Druckluft und Elektrizität, soweit dieselben hygienischen Zwecken dienen, in sein Arbeitsgebiet einbeziehen. Die wichtigste Grundlage ist dem neuen Museum bereits dadurch gegeben, dass die Stadt München eine Anzahl geeigneter Räume in den Gebäuden der Kohleninsel unentgeltlich in Aussicht stellte. Es ist überflüssig, nach den Erfahrungen der letzten Jahre auf die hohe Bedeutung der Hygiene für den menschlichen Organismus hinzuweisen. Das dankenswerthe Vorgehen des Polytechnischen Vereins in München verdient daher allseitige und nachdrücklichste Unterstützung. Der Kommission zur Errichtung eines Hygiene-Museums gehören eine grosse Zahl klangvoller Namen an, sodass die Erwartung berechtigt ist, dass das so glücklich im Gedanken begonnene Unternehmen auch in der Ausführung vom gleichen Glücke begünstigt sei.

Das Schicksal der „porta paphia" zu Köln (vergl. No. 23 d. Bl.) ist immer noch nicht entschieden. Vor einigen Tagen beschäftigte sich die Stadtverordneten-Versammlung auf Anregung des Regierungs-Präsidenten nochmals mit dem Pflaume'schen Abbruchs-Vorschlag. Derselbe wurde diesmal mit geringer Stimmenmehrheit abgelehnt. Aber ebenso wurde leider der Vorschlag der städtischen Verwaltung, die Ueberreste zu erhalten und mit einer kleinen gärtnerischen Schmuckanlage zu umgeben, mit 19 gegen 16 Stimmen abgelehnt. Schliesslich gelangte jedoch ein Vermittelungs-Vorschlag des Stadtverordneten Brth. Freyse mit 18 gegen 17 Stimmen zur Annahme, wonach ein Theil der Baureste abgebrochen, der grössere Theil aber erhalten bleiben soll. Dass die staatliche Denkmalpflege diesem Beschlusse, der durch zwingende Verkehrs-Rücksichten nicht begründet werden kann, beipflichten sollte, ist nicht anzunehmen. Der altehrwürdige Römerbau, das älteste römische Architekturwerk nördlich der Alpen, bleibt deshalb hoffentlich im ganzen Umfange erhalten, worüber in späterer Zeit sicherlich niemand mehr erfreut sein wird, als die Kölner selbst. Das Werk stammt wahrscheinlich aus dem Ende des ersten Jahrhunderts. Die beiden anderen römischen Thore bezw. Thorreste in Deutschland, nämlich die Porta nigra zu Trier und ein kleiner Thorbogen zu Regensburg, sind etwa zwei Jahrhunderte jünger.

Friedrich Schmidt-Denkmal in Wien. Nach einem Beschluss des Denkmal-Komitees gelangt der Entwurf zu einem Denkmal für Friedrich Schmidt der Hrn. Bildhauer E. v. Hofmann und Arch. Prof. Deininger, der in dem betr. Wettbewerb den ersten Preis erhalten hat, bezüglich des architektonischen Theils mit der Abänderung zur Ausführung, dass die an den Endpunkten der Ballustrade angenommenen Löwen

durch ein architektonisches Motiv ersetzt werden. Hinsichtlich der Richtung des Denkmals für die Aufstellung wurde beschlossen, das Standbild mit der Vorderseite gegen das Rathhaus, mit der Rückseite gegen die Lastenstrasse zu kehren.

Denkmal für Carl Bötticher. Die Sammlungen für ein in der Technischen Hochschule zu Berlin zu errichtendes Denkmal für den verstorbenen Professor Carl Bötticher haben einen erfreulichen Erfolg gehabt; nach dem bisherigen Verlaufe lässt sich wohl erwarten, dass durch Zugang der noch weiter zu erhoffenden Beträge eine würdige Ausführung des geplanten Werkes sich ermöglichen lassen wird.

Todtenschau.

Henry Gill †. Am Sonntag, den 18. d. M., starb nach kurzem schwerem Leiden im Alter von 70 Jahren der Direktor der städtischen Wasserwerke zu Berlin, Henry Gill, für die Wohlfahrt Berlins ein Mann von grösster Bedeutung, der 30 Jahre in städtischen Diensten stand und dem es beschieden war, die heute in so gewaltiger Ausdehnung dastehenden Werke für Wasserversorgung von ihren ersten Anfängen an zu schaffen und zu leiten. Sein Name ist mit dem Aufblühen der Stadt und mit dem Wachsthum ihrer Wohlfahrt auf das engste verknüpft.

Henry Gill wurde im Jahre 1824 zu Ry geboren, erlangte seine fachwissenschaftliche Ausbildung auf der Ingenieurschule zu London und kam nach vorübergehender Beschäftigung im Eisenbahnbau 1853 als Vertreter einer englischen Gesellschaft nach Berlin, um bei dem Bau der Stralauer Wasserwerke eine technische Funktion zu übernehmen. Nach der Vollendung der Anlagen wurde er Direktor der Werke und damit war die Richtung seiner Lebensaufgabe bestimmt. Diese war seitdem darauf gerichtet, die von ihm geleiteten Werke den Forderungen des wachsenden Bedürfnisses anzupassen und in der Reinigung des Leitungswassers namentlich den Forderungen der Hygiene, wie sie die neuesten Untersuchungen und Forschungen aufstellen, zu entsprechen. Ein bemerkenswerther Zeitpunkt war das Jahr 1874, als die Wasserwerke aus dem Besitz der englischen Gesellschaft in den der Stadt Berlin übergingen. Die nächste Folge war die Aufstellung eines umfassenden Plans für die zukünftige Wasserversorgung der schnell anwachsenden Stadt, aus dem sich zunächst die 1882 erfolgte Errichtung der Tegeler Wasserwerke ergab. Zu den täglichen 60 000 cbm der Stralauer Werke traten nun noch 80 000 cbm der neuen Werke. Die zunehmende Verschlechterung des Spreewassers durch Fabrikanlagen usw. einerseits, andererseits die immer schärferen Forderungen der öffentlichen Gesundheitspflege waren Veranlassung zu dem Beschluss, die Stralauer Werke ausser Betrieb zu setzen, nachdem vorher mit grossem Kostenaufwande grosse Wasserwerke am Müggelsee errichtet wurden und binnen kurzem dem Betrieb übergeben werden, Werke, die im Vereine mit den Werken in Tegel für eine Einwohnerzahl von $2^1/_2$ Mill. Seelen für den Kopf 100 l Wasser täglich zu liefern vermögen. Die Errichtung der Müggelwerke war die letzte grosse That des seltenen Mannes, dessen Name in der Entwickelungsgeschichte der Wohlfahrt Berlins neben den bedeutendsten Namen verzeichnet sein wird.

Preisaufgaben.

Karl-Olga-Denkmal in Stuttgart. Infolge eines Wettbewerbs wurde der Entwurf zu einem gemeinschaftlichen Denkmal für König Karl und Königin Olga von Württemberg von Bildhauer Curpp und Arch. Halmhuber zur Ausführung bestimmt, während die Entwürfe des Bildhauers Netzer in Isny und des Bildhauers Bausch in Verein mit Lambert & Stahl, sämmtlich in Stuttgart, mit einer Honorirung von je 600 ℳ. bedacht wurden.

Bücherschau.

Die Ziegelei als landwirthschaftliches und selbständiges Gewerbe. Von Otto Bock, Ziegelei-Ingenieur in Weimar. Mit 194 Textabbildungen und 9 Tafeln. Berlin, Verlag von Paul Parey. 1893. 8°. 2,50 ℳ.

Das vorstehende Werkchen bildet einen Bestandtheil der von der Verlagsbuchhandlung von Paul Parey herausgegebenen Thaer-Bibliothek, will also vorwiegend landwirthschaftlichen Interessen dienen, was auch im Titel angedeutet ist. Es behandelt in 9 Kapiteln die Vorbedingungen für die Errichtung von Ziegeleien, betrachtet die Behandlung des Rohmateriales, das Formen, Trocknen, Brennen, erläutert die Konstruktion, den Bau und Betrieb des Ringofens, giebt Anweisungen für die Fabrikation feinerer Waare, bespricht ausgeführte Ziegeleianlagen und widmet zum Schlusse der Betriebsleitung eine eingehende Besprechung. Der Text ist bei gutem Druck prägnant, klar und sachlich, die Illustrationen sind grösstentheils einheitlich und vortrefflich und übertreffen bei weitem die Illustrationen, die man sonst in ähnlichen Werken zu sehen gewohnt ist. Sie sind mit geringen Ausnahmen in nur einfacher, klarer und übersichtlicher Linienmanier gehalten und erfreuen ebenso sehr durch Schönheit der Darstellung wie durch Anspruchslosigkeit. Das Werkchen kann daher landwirthschaftlichen Kreisen und nicht nur diesen allein bestens empfohlen werden.

Die Glasmalerei. Allgemein verständlich dargestellt von Dr. H. Oidtmann. I. Theil: Die Technik der Glasmalerei. Mit 48 Textbildern und 2 Tafeln. Köln, J. P. Bachem.

Das elegant ausgestattete Werkchen verdankt seine Entstehung dem Gedanken, den Theil einer grösseren Laiengesellschaft zu unterrichten, welcher der Glasmalerei Interesse entgegenbringt, indessen aus irgend welchen Gründen nicht in der Lage ist, zu diesem Zwecke grössere und eingehendere Fachwerke zu lesen. Es liegt deshalb nahe, dass von einem tieferen Eingehen auf Einzelheiten abgesehen werden musste. Seine Grundzüge erhielt das Werkchen anlässlich eines Besuches des Aachener Gewerbe-Vereins in der bewährten Anstalt des Verfassers für Kunstglasmalerei in Linnich. Die dem Werke beigegebenen schwarzen Illustrationen sind theils Original-Aufnahmen, theils anderen Werken über Glasmalerei entlehnt und mit Verständniss und Geschmack gewählt. Für Architekten, Kunstgewerbetreibende, Kunsthistoriker und andere, die sich dem Studium der Glasmalerei widmen, ist das Werk ein vortrefflicher Berather.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Vors. der Dir. der Main-Neckar-Eisenb., Geh. Rath Lichthammer in Darmstadt ist das Kommandeurkreuz II. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Preussen. Dem mit der Verwaltung der Landes-Bauinsp. Soest-Lippstadt bish. auftrw. betrauten Prov.-Bauinsp. Vaal in Soest ist, unt. Ernennung desselben z. Landes-Bauinsp., die Verwaltung der gen. Landes-Bauinsp. entgiltig übertragen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Hagemann in Halberstadt ist als Kreis-Bauinsp. das. angestellt.

Die kgl. Reg.-Bfhr. Rud. Hobohm aus Schermke u. Paul Thorbahn aus Lübeck (Ing.-Bfch.), Gust. Kaiser aus Butzbach, Karl Moritz aus Berlin, Georg Wyland aus Köln und Bernh. Ross aus Aachen (Hochbfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Bernh. Langhammer in Bromberg ist gestorben.

Württemberg. Der Bez.-Bauinsp. Brth. Herzog in Ludwigsburg ist s. Ans. gemäss in den Ruhestand versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigungen. Auf S. 298 ist als Architekt der Thorner Weichselbrücken-Portale nicht Hr. Prof. Jacobsthal, sondern der verstorbene Geh. Ob.-Reg.-Rath Strack zu nennen. S. 295, Spalte 1, Zeile 29 muss es statt gesetzlichen Platzausschneidungen „seitlichen“, S. 296, Sp 2, Z. 3 v. o. „jener“ nicht jeder und Zeile 5 „tutissimus“ heissen.

Hrn. A. H. in A. Wir empfehlen Ihnen, den Annoncentheil der Deutschen Bauzeitung zu lesen, dort finden Sie die offenen Stellen angezeigt.

Hrn. L. in St. Lediglich auf einem Versehen beruht es, wenn wir die Schweiz von den Ländern ausschlossen, in welchen technische Zeitschriften zugleich für Architekten und Ingenieure erscheinen. Unsere verehrte Kollegin, die „Schweizerische Bauzeitung“ z. B. erstreckt gleich uns ihr Arbeitsgebiet sowohl über die Architektur wie auch über die Ingenieurwissenschaften.

Hrn. Arch. Fr. K. in H. Wir bitten, uns den betreffenden Wettbewerb zu nennen, wir werden dann, wenn möglich, das weitere veranlassen.

Mag. in B. Die beabsichtigte Anordnung würde genügen, doch schützt sie nicht vor Staub, der namentlich da, wo Reitwege durch bewohnte Strassen laufen oder wo sie Spazierwege für Fussgänger begleiten, lästig wird. Versuche, solche Reitwege mit Lohe zu bestreuen, haben sich unseres Wissens bisher bewährt.

Wegen Angabe von Firmen für die Lieferung feuerbeständiger Chamottesteine und Chamottemehles zur Ausmauerung von Dampfkesseln vergleichen Sie die bezgl. Annoncen im Deutschen Baukalender (1893, Berlin, E. Toeche), die auf S. 127 vermerkt sind.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Kienitz-Graudenz. — 1 Stadt-Bauinsp. f. Hochb. d. Oberbürgermstr. Jäger-Elberfeld. — Je 1 Arch. d. d. Arch. H. Guth-St. Johann; Arch. Josef Roos-Pforzheim; H. 483, P. 490 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Quedlinburg; Akt.-Gesellsch. f. Bauausfhrg.-Berlin Genthinerstr. 3; kgl. Garn.-Baubeamten-Bayreuth; Arch. Wilh. Luther-[illegible]sleben; kgl. Brth. Pieper-Hanau; Garn.-Bauinsp. Atzert-Mülhausen i. Els. — Mehre akad. geb. Techn. als Lehrer d. Dir. Meiring, Baugewerksch.-Buxtehude. — 1 Zeichner d. U. 495 Exp. d. Dtsch. Bztg.

Hierzu eine Doppel-Bildbeilage: Die Stadterweiterung von München.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Ueber die Kleinbahnen und deren Spurweite (Schluss). — Briefe von der Columbischen Weltausstellung. III. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten.

Ueber die Kleinbahnen und deren Spurweite.

(Schluss.)



Eine Frage von grosser Bedeutung ist die Wahl der Spurweite für die Kleinbahnen. Nach dem gemeinschaftlichen Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten und des Ministers des Innern vom 19. November 1892 zu den §§ 8 und 9 der Ausführungs-Anweisung des Gesetzes über die Kleinbahnen sind ausser der Vollspur nur die Spurweiten von 1,00—0,75 und 0,60 m zuzulassen.

Es wird sich also bei der Herstellung eines Netzes von Kleinbahnen darum handeln, ob Voll- oder Schmalspur zur Anwendung kommen soll. Letztere ist in Deutschland wenig vertreten, denn es sind nach der Statistik der deutschen Eisenbahnen für das Jahr 1890/91 imganzen nur 1051 km Schmalspurbahnen vorhanden gewesen, welche zum grössten Theil dem öffentlichen Güter- und Personenverkehr dienen, während 10337 km, also fast zehn mal soviel Kilometer Nebenbahnen mit Vollspur im Betrieb waren. Hieraus dürften sich jedoch keine Schlüsse für die unbedingte Bevorzugung der Vollspur ziehen lassen. Unseres Erachtens beweist das Ueberwiegen der Vollspur bei den Nebenbahnen nur das Vorhandensein eines gewissen Vorurtheils, welches gegen die Schmalspurbahnen und zwar ganz unberechtigterweise vorhanden ist, denn manche der vorhandenen Nebenbahnen mit Vollspur, die zurzeit ihr Anlagekapital überhaupt nicht oder doch nur mit 1 bis 2 Prozent und weniger verzinst, würde als Schmalspurbahn vielleicht eine zufriedenstellende Verzinsung gewähren.

Eine weitere Frage von grosser Bedeutung bildet die Mitbenutzung öffentlicher Wege und Chausseen für die Kleinbahnen. In vielen Fällen wird sich die Herstellung der Bahn nur ermöglichen lassen, wenn die Mitbenutzung der öffentlichen Wege gestattet wird.

Es wird dies oft möglich sein, es hat sich jedoch gezeigt, dass bei Anwendung der Vollspur der Verkehr auf der betreffenden Strasse arg gestört wird und die auf Benutzung der Strasse angewiesenen Fuhrwerksbesitzer mit derartigen Anlagen nicht zufrieden sind, weil nicht nur das Zugvieh, sondern auch das zur Weide gehende der Gefahr des Scheuwerdens und des Ueberfahrens zu sehr ausgesetzt ist, da die Bahnwagen einen zu grossen Theil des Weges versperren.

Man wird daher davon absehen müssen, vollspurige Bahnen auf stark benutzten Wegen anzulegen, während dies bei geringem Verkehrsumfang der Wege sehr wohl und mit grossem Vortheil möglich sein wird, denn die Baukosten werden hierdurch erheblich ermässigt, indem die Herstellung eines besonderen Planums und der Erwerb von Grund und Boden gespart wird, wenngleich andererseits dem Bahnbetrieb auf jeder Chaussee Hindernisse und Gefährdungen entstehen können, welche bei gesondertem Bahnkörper kaum vorkommen.

Es dürfte sich empfehlen, für Kleinbahnen die Vollspur dann anzuwenden, wenn die Bahn an das bestehende Eisenbahnnetz angeschlossen werden kann und grössere Transporte von Rohmaterialien, wie Kohlen, Erze usw. zu erwarten sind und das Gelände keine wesentlichen Schwierigkeiten bietet.

Bei Vollspur werden naturgemäss nicht nur die Anlagekosten und die Beschaffungskosten der Betriebsmittel, sondern auch die Unterhaltungskosten verhältnissmässig höhere wie bei Schmalspur werden.

Bei den Schmalspurbahnen sind diese Kosten wieder je nach Wahl der Spurweite verschieden, sie werden sich bei 1 m Spur in der Regel höher wie bei 0,75 und 0,60 m stellen, weil im letzteren Fall der Bahnkörper geringere Abmessungen hat, hierdurch geringere Erd- und Maurer- usw. Arbeiten sowie Grunderwerbskosten entstehen, der Oberbau, insbesondere die Schienen, leichter, die Schwellen kürzer und die sämmtlichen Wagen und Lokomotiven billiger werden.

Ueber die Grösse der Spurweite der Schmalspurbahnen ist man noch verschiedener Ansicht. Viele halten die Spurweite von 1 m für die geeignetste, weil die Fahrzeuge stabiler und namentlich für Personentransport bequemer werden, da sie die Herstellung geräumiger Wagen gestattet, die denen der Vollspur wenig nachstehen.

Wenn auch unzweifelhaft eine Ermässigung der Anlagekosten für die Bahnen mit 1 m Spurweite gegen die Vollspurbahnen stattfindet, so ist solche doch nicht sehr er-

Briefe von der Columbischen Weltausstellung.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 315.)

III.

Chicago, den 23. Mai 1893.

Als die Erbauer der in meinem letzten Bericht erwähnten beiden Gebäude, des Administration building und des Manufactures building sind für das erstere Mr. Robert M. Hunt und für das letztere Mr. George B. Post, Mr. J. M. Allison und Mr. Selim H. Peabody zu nennen.

Es ist von hohem Interesse zu sehen, wie die verschiedenen Nationen ihre Aufgabe, innerhalb der Räume des Industriepalastes ihre Ausstellungen zu veranstalten, verschieden aufgefasst und gelöst haben. Ich will hierauf etwas näher eingehen, weil man von dem grösseren oder geringeren Erfolg dieser Bemühungen einen Rückschluss auf die Zweckmässigkeit der Gesammtanlage des Gebäudes ziehen kann.

Zunächst sei wiederholt, was ich schon früher gesagt habe, dass die Ordnung innerhalb des Industriegebäudes allein nach Nationen erfolgt ist, und dass jeder Versuch einer tabellarischen Anordnung wie in der Ausstellung in Philadelphia von vornherein aufgegeben ist. — Das Innere des Industriepalastes wird durch zwei breite, in den beiden Gebäudeaxen laufende Wege durchschnitten. Zu beiden Seiten derselben sind den einzelnen Nationen rechteckige Plätze zur Ausstellung überwiesen, den grösseren ausserdem noch die über ihrem Gebiete liegenden Gallerien, so dass dieselben in zwei Geschossen auszustellen haben. Auch hierin wiederum zeigt sich ein Nachtheil der Gallerien, denn durch diese Einrichtung sind die Ausstellungen vieler Länder in zwei Theile gerissen worden. Dass beide Theile des ersten und zweiten Geschosses zusammengehören, merkt man nur in der Grundrisszeichnung, weil der Besucher stets die Ausstellung unten im Zusammenhang und sodann die Gallerien im Zusammenhang besichtigt, sich aber wohl hütet, in regelmässiger Aufeinanderfolge Trepp auf Trepp ab zu steigen, um die einzelnen Nationen ungetrennt in ihren Leistungen zu sehen.

Die Zusammenfassung und Gruppirung ihrer Ausstellung war bei weitem leichter bei denjenigen kleineren Nationen, deren Ausstellungsraum nur so gross war, dass er als ein zusammenhängendes und mit einem Male zu überblickendes Ganze aufgefasst werden konnte. In befriedigender und richtiger Weise ist hier die Anordnung meist so getroffen worden, dass die Abgrenzung gegen den Nachbar durch volle Wände, dagegen die Abgrenzung nach den Wegen innerhalb des Ausstellungspalastes durch durchbrochene Wände, kleine Säulenstellungen, Portale usw. erfolgt ist. In dieser Weise findet man die Ausstellungen der Schweiz, Brasiliens, Norwegens und anderer mehr angeordnet, die durch gefällige Form der Darbietung und Uebersichtlichkeit erfreuen.

Bei weitem schwieriger gestaltete sich die Aufgabe für diejenigen Länder, bei denen eine so einheitliche Zusammenfassung, theils wegen der Grösse des zu umfassenden Platzes, theils wegen der Verschiedenartigkeit desselben, nicht möglich war. Diese Länder hatten sowohl in der Haupthalle, wie unter, neben und auf den Gallerien der Seitenschiffe auszustellen. — Betrachten wir zunächst die 4 Länder, welche den vornehmsten Platz einnehmen, indem sie sich um die durch einen schlanken Pavillonbau mit hohem Thurme gekennzeichnete Mitte des Palastes gruppiren. Es sind die Vereinigten Staaten, Frankreich, England und Deutschland. Alle 4 Staaten hatten die Aufgabe, da sie an der Kreuzung der beiden Hauptstrassen innerhalb des Ausstellungspalastes liegen, Fronten nach zwei Seiten hin auszubilden und dabei noch die abgestumpfte Ecke im Anschluss an den mittleren Tempelbau besonders hervorzuheben. England hat sich dieser Aufgabe ganz entzogen und hat darauf verzichtet, durch irgend welches Bauwerk seine Ausstellung zusammenzufassen. Dafür haben die meisten Aussteller in hübschen und leichten Pavillons ihre Sonderausstellungen angeordnet, wobei von der Stellung von Wänden ganz und gar Abstand genommen ist. Da die einzelnen Bauten der Aussteller sich in richtigen und von einander nicht zu verschiedenen Grössenverhältnissen halten, so gewährt diese Ausstellung einen gefälligen und vor allem sehr übersichtlichen

heblich, namentlich wenn vorhandene Wege mitbenutzt werden können und grosse schwere Lokomotiven und Wagen beschafft werden, denn letztere bedingen wieder schwereren und theuereren Oberbau, welcher bei den Anlagekosten die Hauptrolle spielt. Dies beweisen die in den letzten Jahren hergestellten 1 m Spurbahnen, welche gegen 50 000 bis 60 000 M. für 1 km gekostet haben.

Allerdings giebt es auch billigere 1 m Spurbahnen, wie die 51 km lange Flensburg-Kappelner Kreis-Eisenbahn, deren Kosten trotz eigenem Bahnkörper nur 24 381 M. für 1 km betragen haben.

Für den Güterverkehr hat es wenig Bedeutung, ob man 1 m oder 0,75 m Spurweite wählt, weil auf jeder Spur Wagen mit 100, 150 und 200 Ztr. Ladegewicht laufen können und das Umladen in Vollspurwagen meist doch stattfindet und dieselben Kosten, 1 bis 2 M. für 200 Ztr., verursacht. Die 1 m Spur ist vielfach als eine verschämte Vollspur bezeichnet worden und nach unserer Ansicht nicht mit Unrecht, weil der Unterschied von 0,435 m zwischen Schmalspur und Vollspur bei den Anlage- und Beschaffungskosten nur wenig ins Gewicht fällt.

Nach der Statistik der deutschen Eisenbahnen wird man im allgemeinen annehmen können, dass die Kleinbahnen mit 0,75—1 m Spurweite um 50—90 Prozent billiger werden, wie vollspurige Nebenbahnen mit eigenem Bahnkörper, deren Kosten man auf etwa 45000—50000 M. im Flachland, 60—75000 M. im Hügelland und mindestens 100000 M. im Gebirge für 1 km veranschlagen kann.

Die Statistik der deutschen Eisenbahnen für das Jahr 1890/91 weist 648 km Schmalspurbahn mit 1 m Spur und 257 km mit 0,75 m Spur als im Betrieb befindlich nach, ausser diesen sind noch etwa 143 km ältere Schmalspurbahnen mit 0,785 m und 6,6 km mit 0,90 m Spurweite vorhanden gewesen. Von dem Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen ist seinerzeit die Spur von 0,75 m als die geeignetste für Kleinbahnen empfohlen worden.

Die Spurweite von 0,75 m ist in neuerer Zeit hauptsächlich im Königreich Sachsen bei den durch den Staat erbauten Kleinbahnen in Anwendung gekommen und hat sich dort gut bewährt. Die neueren dieser sächsischen Schmalspurbahnen kann man in ihrer ganzen Anlage, in ihren Betriebsmitteln und in ihrem Betriebe als mustergiltig bezeichnen und man kann nicht auf den Gedanken kommen, dass solche Schmalspurbahnen den vollspurigen Nebenbahnen nachstehen. Man hat in Sachsen wegen der vielen Ortschaften in den meist schmalen Gebirgsthälern von Mitbenutzung der Wege ganz Abstand genommen und einen besonderen Bahnkörper hergestellt. Hierdurch haben sich die Anlagekosten sehr erhöht, so dass nach der vorgenannten Statistik 1 km der Kleinbahnen einschliesslich der Betriebsmittel durchschnittlich 59228 M. kostet. Die Gesammtlänge dieser sächsischen Kleinbahnen hat im Jahre 1890/91 235,50 km betragen, von denen 224,27 km einen besonderen Bahnkörper besassen und nur 11,28 km auf öffentlichen Strassen lagen.

Die im Jahre 1876 eröffnete Kleinbahn Ocholt-Westerstede im Grossherzogthum Oldenburg, welche im Flachland und auf 4,1 km Länge auf besonderem Bahnkörper und auf 2,9 km Länge auf der Strasse liegt, hat bei gleicher Spurweite jedoch nur 28 368 M. Baukosten für 1 km erfordert. Die 33,4 km lange Bröhlthaler Schmalspurbahn mit 0,785 m Spur, welche auf 29,14 km Länge auf der Chaussee und auf 4,25 km Länge auf besonderem Bahnkörper liegt, hat dagegen nur 17 334 M. für 1 km gekostet. Der Betriebsüberschuss derselben betrug 1890/91 4,96 % des verwendeten Anlagekapitals.

Kleinbahnen für Personen- und Güterverkehr mit nur 0,60 m Spurweite sind in Deutschland bisher nicht ausgeführt worden. Die in Oesterreich mit 0,76 m Spur hergestellte k. k. Bosnabahn in Bosnien hat eine Länge von 268 km und dient für Personen- und Güterverkehr. Das Anlagekapital dieser im Gebirge liegenden Kleinbahn hat für 1 km Länge rd. 71 000 M. gekostet. Dasselbe hat sich im Jahre 1890 zu 5,73 % und 1891 zu 4,21 % verzinst. Mittels eines Fahrparkes von 22 Lokomotiven, 94 Personen-, sowie 390 Post-, Gepäck- und Güterwagen wurden im Jahre 1891 254 666 Personen und 172 935 Tonnen Güter befördert.

Die Betriebsausgaben haben gegen 56 % der Einnahmen betragen und haben mithin ein etwas günstigeres Verhältniss wie bei den meisten Vollspurbahnen.

Infolge der guten Ergebnisse dieser Kleinbahnen ist man in Bosnien mit der weiteren Ausdehnung derselben vorgegangen. Auch in Frankreich ist vom Minister der öffentlichen Bauten auf die guten Erträgnisse der Kleinbahnen mit schmaler Spur hingewiesen und deren weitere Anwendung für geeignete Fälle empfohlen worden.

Wir sind aufgrund örtlicher Anschauung der Ansicht, dass, wenn die schmale Spur gewählt wird, der von 0,75 m unbedingt der Vorzug vor der von 1 m und 0,60 m gebührt, weil die Kosten derselben wesentlich geringer wie bei 1 m Spur, jedoch nicht viel höher werden, wie

---

Eindruck. Allerdings entbehrt sie auch jedes grösseren Zuges und erscheint in ihrer Gesammtheit neben ihren Nachbarn Deutschland und Frankreich etwas schwächlich.

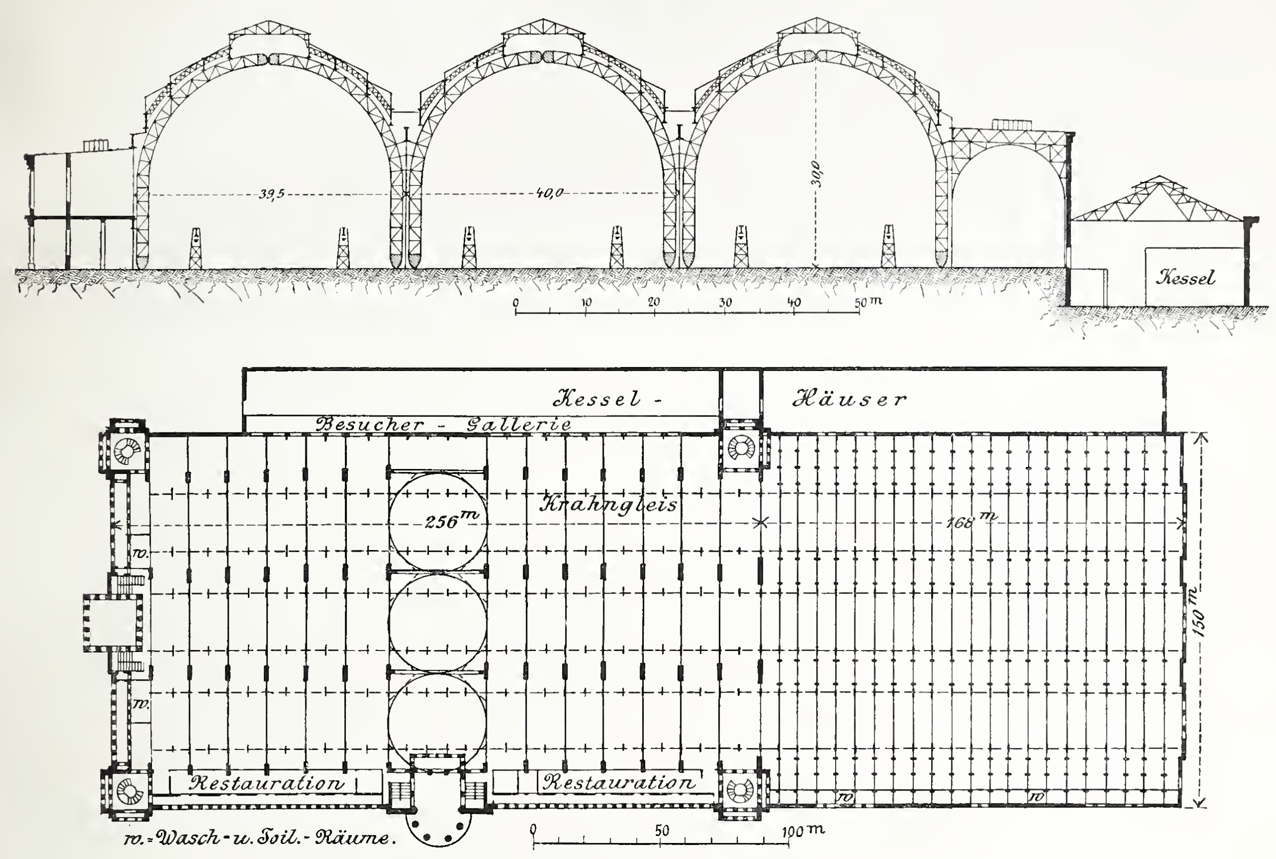
Den direkt gegentheiligen Weg wie England hat Frankreich eingeschlagen. Es umgrenzt den ganzen ihm zur Verfügung stehenden Raum mit einem hohen und stolzen Fassaden-Bauwerk. Grosse Schaufenster gestatten einen Einblick und durch ein mächtiges Portal betritt man das Innere. Hier sind durch volle, hochgeführte Wände einzelne Räume geschaffen worden, die noch dazu durch ein Velum überdeckt, sich von der übrigen Ausstellung völlig absondern und eine Flucht von Zimmern bilden, die durch Thüren mit einander verbunden sind.

Durch die Ueberdeckung der Räume ist die verschiedene Höhe derselben unter und neben den Gallerien weniger auffällig geworden. Andererseits ist aber auch hierdurch der Zusammenhang mit dem Hauptgebäude völlig aufgehoben und man glaubt sich, wenn man die französische Abtheilung durchwandert, eher in einem grossen Kaufhause als in dem Industriepalast der Ausstellung. Ich kann diese Art der Anordnung, welche ein von der übrigen Ausstellung sich vollkommen absonderndes Ganze schafft, nicht für richtig erachten. Es muss aber anerkannt werden, dass innerhalb dieses einmal gewählten Rahmens die Franzosen ganz vorzügliches geleistet haben. In sehr einheitlicher Weise und unter geschicktester Ausnutzung des zur Verfügung stehenden Platzes sind eine Anzahl von Räumen geschaffen worden, die durch Schönheit der Dekoration und Feinheit des Geschmackes überraschen und sich der allgemeinen Anerkennung erfreuen. —

Deutschland hat von allen Nationen seiner Ausstellung wohl die schönste Aussenseite gegeben. Ein wirkungsvoller Fassadenbau zieht sich längs der beiden Hauptwege hin. Kraftvoll und schön ist die Ecke hervorgehoben und das hufeisenförmig ausgebildete, vorn durch ausgezeichnet schöne schmiedeiserne Gitter abgeschlossene Hauptportal ist von imponirender Wirkung. Leider verspricht die Aussenseite mehr als die Ausstellung hinter derselben hält. Hier fehlt Einheitlichkeit und Uebersichtlichkeit der Anordnung. Es ist durch Stellung von Wänden versucht worden, einzelne Abtheilungen zu schaffen. Jedoch stehen diese Wände zu nahe aneinander und sind unter unglücklicher Ausnutzung des vorhandenen Raumes gestellt worden. Ist doch sogar ein Raum geschaffen, welcher völlig unter der Gallerie liegend, sein Licht nur durch 4 mit Portièren noch halb verhangene Thüren erhält. Es ist darin so dunkel, dass man nicht lesen kann. Dazu kommt noch, dass einzelne Aussteller in diesen an und für sich schon engen Räumen Pavillons aufgestellt haben, welche viel zu gross und anspruchsvoll sind. So gewährt die Ausstellung wenig Uebersicht, die Bauwerke und Wände drängen sich aneinander und die Beleuchtung ist stellenweise sehr mangelhaft. Es ist dieses um so mehr zu bedauern, als die Einzelheiten der Ausstellung gut, ja vortrefflich sind. Man kann sich dem Eindruck nicht entziehen, als ob hier ein gemeinsames Vorgehen der Aussteller gefehlt habe, als ob die einheitliche Leitung, welche jedem Aussteller bis zu einem gewissen Grade Vorschriften über die Anordnung seiner Ausstellung macht, nicht vorhanden gewesen sei. In dieser Beziehung könnten wir von den Franzosen noch viel lernen.

Amerika, als vierter Staat in der Gebäudemitte, hat es nicht verstanden, etwas besonders Anziehendes zu schaffen. Die Fassadenecke ist durch einen grösseren Fassadenbau hervorgehoben, um den sich eine Anzahl mehr oder weniger schöner kleinerer Pavillons gruppiren. Daran schliesst sich eine lange Folge von einander ganz gleichen schwarzen sargähnlichen Schränken, in denen die Textil-Industrie ihre Waaren zur Schau stellt. Dieser Theil der amerikanischen Ausstellung ist von einer geradezu verblüffenden Langweiligkeit, und von der Gallerie gesehen ähnelt er mehr einer Sargkammer als einer Ausstellung. Die Ausstellung durch ein umgebendes Fassadenbauwerk zusammen zu fassen, oder durch Stellung von Wänden einzelne Abtheilungen zu schaffen, ist von Amerika nicht versucht worden. Von anderen Ausstellern ist es besonders Oesterreich, welches durch die klare Anordnung seiner Ausstellung ange-

die der 0,60 m Spur, die Fahrzeuge jedoch erheblich stabiler und geräumiger und die Lokomotiven besser und kräftiger wie bei dieser letzteren hergestellt werden und hierdurch auch eine grössere Leistungsfähigkeit der Bahn bedingt wird. Wir zweifeln nicht, dass wenn in den Provinzen, welche weniger Geländeschwierigkeiten bieten wie das gebirgige Königreich Sachsen, erst einmal einige nach den neuesten Erfahrungen ausgerüstete 0,75 m Schmalspurbahnen in Betrieb sein werden, die Anhänger derselben sich rasch vermehren werden. Ist doch neben den geringen Kosten der Anlage die Anbringung derselben auf den Bahnhöfen der Vollspurbahnen wegen des geringen Raumerfordernisses eine leichtere, die Möglichkeit des Anschmiegens der Bahn an das Gelände eine weit grössere, die Mitbenutzung von öffentlichen Wegen viel unbedenklicher und der Anschluss aller in der Nähe der Bahn gelegenen Fabriken und grossen Güter ein bei weitem leichterer und billigerer, wie bei den Voll- und den 1 m Spur-Bahnen.



Maschinenhalle (Machinery-Hall).

Columbische Weltausstellung in Chicago.

nehm auffällt. Hinter einem geschmackvollen und leichten Portalbau sind auf flachen oder etagenförmigen Tischen oder in niedrigen Schränken die Waaren aufgestellt. Die Zierlichkeit des Arrangements und die Schönheit der Waaren kommt bei der hierdurch erreichten guten Beleuchtung zu bester Wirkung. —

Noch eines Versuches will ich erwähnen, den Spanien gemacht hat, um die ihm überwiesenen sehr schlechten Räume unter der Gallerie an der Ecke des Gebäudes etwas weniger gedrückt erscheinen zu lassen. Es ist hier ein kleiner maurischer Tempel hergestellt worden und durch sehr enge Säulenstellung ist erreicht, dass der im Verhältniss zu seiner Ausdehnung sehr niedrige Raum etwas mehr proportionirt erscheint. Leider ist dem Hauptübelstand, dem Mangel an Licht, hierdurch nicht abgeholfen und so sind und bleiben die Räume für Ausstellungszwecke wenig brauchbar. — Ueber die Ausstellung auf der Gallerie lässt sich nicht viel sagen. Meist ist zu beiden Seiten eines Mittelganges durch Stellung von Wänden ein System von kleinen Räumen geschaffen, in denen an den Wänden und auf Tischen ausgestellt ist. Frankreich schliesst sich auch hier durch kleine Fassadenbauten von seinen Nachbarn ab und überdeckt seine Räume mit einem velum, so den Charakter abgeschlossener Räume erzeugend. Ein in die französische Abtheilung fallender Treppenaufgang ist in eben so zweckmässiger wie hübscher Art und Weise durch architektonische Umbauung hervorgehoben und kann beim Vorübergehen nicht übersehen werden. Deutschland hat seine auf den Gallerien aufgestellte Ausstellung über Erziehungswesen etwas reicher ausgestattet als seine Nachbarn und hat sogar, ob mit Vortheil, möchte ich bezweifeln, eine kleine zweite Gallerie über der ersten errichtet. — Soll ich nunmehr ein Gesammt-Urtheil über die Ausstellung im Industriepalast abgeben, so muss ich leider gestehen, dass dieselbe an Uebersichtlichkeit viel zu wünschen übrig lässt, und dass es keinem Aussteller gelungen ist, die Räume der Seitenschiffe zweckmässig und schön zu gestalten. Die Schuld hieran muss allein dem Konstrukteur des Bauwerks gegeben werden, denn die einzelnen Nationen sowie auch die Aussteller haben ihr Bestes gethan, um aus dem Gegebenen zu machen, was daraus zu machen ist. — Ich wende mich nunmehr zu anderen hervorragenden Bauten der Ausstellung. —

Die Abtheilung für Maschinenwesen ist zum grössten Theil in der Machinery-Hall untergebracht. Auch dieses Bauwerk hat sich dem ursprünglichen Plane gegenüber als zu klein erwiesen und musste nachträglich durch einen Anbau vergrössert werden. Der Hauptbau, 258 m lang und 150 m breit, besteht aus einem dreifachen Hallenbau, welcher in der Mitte durch ein Querschiff durchschnitten ist. Die 3 Kreuzungspunkte sind durch Kuppelbauten hervorgehoben. An der einen Längsseite des Baues befindet sich eine Gallerie, welche nicht zu Ausstellungszwecken dienend, nur den Besuchern einen Ueberblick über die ganze Halle gewähren soll.

Zu beiden Seiten jeder Halle sind durchgehende Transmissionswellen auf besonderen Böcken gelagert, die mit der Eisenkonstruktion des Daches nicht in Zusammenhang stehen. Diese Böcke tragen zu gleicher Zeit über der Welle befindliche Längsträger, auf welchen je ein die ganze Halle beherrschender Krahn läuft. — Parallel den 3 Hauptschiffen, aber durch eine volle Wand von diesen getrennt, befindet sich das Kesselhaus, von welchem aus Dampfmaschinen in der Gesammtstärke von 24 000 Pferdekraft gespeist werden sollen, wovon 17 000 wiederum zum Betriebe von Dynamos verwendet werden. Die Heizung der Kessel wird nicht durch Kohle, sondern durch Petroleum bewirkt, welches durch unmittelbare Leitung von den Indiana-Petroleumfeldern zu den Petroleumbehältern der Ausstellung geführt wird. Der Anbau des Maschinenhauses, 168 m lang, 150 m breit, ist ein einfacher Holzbau mit hölzerner Dachkonstruktion, der aber seinen Zweck erfüllt. Die Gesammtanordnung des Maschinenhauses muss als gut und zweckmässig anerkannt werden. Es ist hell und geräumig und gewährt gute Uebersicht. Die Erbauer sind die Hrn. Peabody & Sterns und Hr. L. W. Robinson. — J. W.

Während man bei den Vollspurbahnen möglichst gerade Linien aufsucht, um die Bahn abzukürzen und hierdurch die Anlagekosten möglichst niedrig zu halten, wobei dann nothwendigerweise viele Orte von der Bahn entfernt bleiben, kann man mit der 0,75 m Schmalspurbahn meist ohne besondere Nachtheile und zu sehr erhöhte Kosten dicht an die Ortschaften herangehen und hierdurch den Verkehr in diesen beleben und herbeiziehen.

Durch alle diese Verhältnisse wird sich auch eine richtige und sichere Rentabilitäts-Berechnung für die Schmalspurbahn meist weit leichter, wie für die Vollspurbahn aufstellen lassen.

Aus dem Vorstehenden dürfte wohl hervorgehen, dass es wünschenswerth ist, dass die Kleinbahnen wenigstens innerhalb eines grösseren Bezirkes nach gleichen Grundsätzen erbaut und an richtiger Stelle auch die geeignete Spur gewählt wird. Der Erfolg wird alsdann nicht ausbleiben.

Vermischtes.

Stahlkammer- und Gewölbethür von C. Ade. Eine feuer-, diebes- und pulversichere Stahlpanzerthüre für Stahlkammern und Gewölbe nach amerikanischem System von der bekannten Fabrik für Patent-Stahlkassen- und Dokumenten-Schränke von Carl Ade in Berlin, Demminerstr. 7 und Stuttgart, ausgeführt und dieser Firma patentirt, war kürzlich zur Besichtigung ausgestellt und darf ein weitergehendes Interesse beanspruchen. Die Thüre ist für das Gewölbe eines Bank-Instituts in Köln bestimmt und darf als die erste Panzerstahl-Thüre ihrer Art betrachtet werden, die in Europa gefertigt wurde, nachdem eine Herstellung von Thüren so aussergewöhnlicher Grösse bisher nur in Amerika möglich war. Der Rahmen zunächst dieser Thüre besteht aus über die Ecken gebogenem und geschweisstem Panzerstahl, der besonders gehärtet ist. Die ältere Konstruktion der aus Eisen zusammengesetzten, die Möglichkeit einer Anbohrung zulassenden und daher zerstörbaren Thürumrahmungen ist hier verlassen. Die äussere Thürplatte besteht sodann nicht mehr aus weichem, Bohrversuchen nicht Widerstand leistenden Eisen mit dahinter genieteten harten Platten, sondern aus einem einzigen, jedem Bohrversuch Trotz bietenden, bis 30 mm dicken, aus 3 fachen Stahl- und doppelten Eisenlagen innig verschweissten Panzerstahlstück von etwa 2,40 m Höhe und 1,20 m Breite und ist mit Panzerstahl-Schrauben, deren Masse in gleicher Weise verschweisst ist, mit den dahinter liegenden Platten verbunden. Die Thürkanten sind geschliffen und gehärtet und treten nicht über die Thürumrahmung hervor, um jeden Angriff für Sprengversuche unmöglich zu machen. Die ganze Dicke der äusseren Umfassungswände der Stahlthüre beträgt 70 mm. Bei dem Sicherheits-Verschluss der Aussenthüren ist jedes Schlüsselloch vermieden, um das ohne besonderes Geräusch mögliche Sprengen der Thür durch eingeblasenes Pulver zu verhindern. Zu diesem Zweck ist ein schlüsselloses Kombinationsschloss mit loser Olive und übersetzter Panzerstahl-Räderspindel, die sich weder durchbohren noch durchschlagen lässt, gewählt. Diese Panzerstahl-Thür für Stahlkammern und Gewölbe, wie die nach dem gleichen Prinzip gefertigten Stahlkassen dürfen als einen bemerkenswerthen und werthvollen Fortschritt in der Sicherheits-Technik betrachtet werden.

Internationaler Architekten-Kongress in Chicago. Im Anschlusse an die Mittheilung in No. 47 d. Bl. kann berichtet werden, dass die Bekanntgabe der für den Architekten-Kongress in Aussicht genommenen Verhandlungs-Gegenstände bereits einen erfreulichen Erfolg gezeitigt hat. Die Thatsache, dass unter anderem auch die zivilrechtliche Verantwortlichkeit der Architekten zur Verhandlung kommen soll, hat Hrn. Martin Haller in Hamburg, welcher seinerzeit an der Verhandlung dieses Gegenstandes durch den Verband D. Arch- und Ing.-Vereine lebhaften Antheil genommen hatte und jetzt als Mitglied des Verbands-Ausschusses zur Förderung des Architekten-Kongresses besonders dazu berufen war, Anlass gegeben, die Vorlage der im Jahre 1886 vom Verbande aufgestellten „Bestimmungen über die zivilrechtliche Verantwortlichkeit für Leistungen der Architekten und Ingenieure“ als Beitrag für die Berathungen des Kongresses anzuregen. Auf seine Veranlassung hat Hr Dr. Fr. Sieveking, Präsident des Hanseatischen Oberlandesgerichts in Hamburg, welcher früher als Rathgeber der Hamburgischen Vereins-Kommission bei der Durcharbeitung der genannten Bestimmungen in hervorragender Weise mitgewirkt hatte, sich jetzt mit dankenswerther Bereitwilligkeit und Promptheit der Mühe unterzogen, die Arbeit in das Englische zu übersetzen, worauf sie dem Verbands-Vorsitzenden Hrn. Reg.-Brth. Hinckeldeyn, welcher die Reise nach Chicago bereits angetreten hat, mit dem Antrage nachgesandt worden ist, sie dem Kongress-Ausschusse zu übermitteln.

Auch für andere der aufgestellten Fragen würden vielleicht werthvolle Beiträge aus Deutschland eingegangen sein, wenn rechtzeitig eine Einladung erlassen wäre. In letzter Beziehung ist nachzutragen, dass im „Centralblatt der Bauverwaltung“ vom 10. Juni ein an die Architekten aller Länder gerichteter Aufruf zur Betheiligung an dem Kongresse mitgetheilt ist, welcher amerikanischen Fachzeitschriften entnommen ist und sich im wesentlichen mit den in No. 47 d. Bl. gemachten Mittheilungen deckt. Unterschrieben ist derselbe von dem Vorsitzenden des Ausschusses, Hrn. D. H. Burnharm, Architekten der Weltausstellung. Mittheilungen über die Theilnahme an dem Kongresse werden diesem Aufruf zufolge an den Sekretär des Ausschusses, Hrn. Robert Craik Mc. Lean, 19 Tribune Building, Chicago, Ill., erbeten.

Hamburg, 22. Juni 1893. C. O. Gleim.

Todtenschau.

Branddirektor Alexander Stude †. Im rüstigsten Mannesalter — 45 Jahre — verstarb am 21. Juni während einer militärischen Uebung in Brandenburg a. H. der Branddirektor von Berlin, Hr. Alexander Stude. Ein Herschlag war die Ursache seines allseitig beklagten Todes.

Schon als Knabe war Stude, der am 18. März 1848 in Berlin geboren wurde, durch den frühzeitigen Verlust des Vaters zu einer Selbständigkeit der Anschauung und des Handelns gezwungen, welche seine spätere Entwicklung beeinflusste und ihn verhältnissmässig früh zu der bedeutenden Stellung brachte, die er fachlich und gesellschaftlich in Berlin behauptete. Seine fachlichen Studien begannen mit der Erlernung des Baufaches. Nach dem Kriege von 1870 und 71 trat er als Volontär bei der Berliner Feuerwehr und zwar zunächst bei der Feuerwache in der Köpenicker Strasse ein, um schon nach wenigen Jahren als Beamter der Feuerwehr nach Bremen berufen zu werden, wo er sich bald zum Direktor der Bremischen Feuerwehr aufschwang. Als im Jahre 1887 der Branddirektor von Berlin, Witte, einer unheilbaren Krankheit zum Opfer fiel, wurde der 39 jährige Stude sein Nachfolger. Sein Arbeitsgebiet hat Stude durch die Erfindung eines Rauchhelmes zum Schutz gegen Rauch und schädliche Gase sowie einer Stockleiter bereichert. Die Bautechnik verdankt ihm die Veranstaltung von Prüfungen feuersicherer Baukonstruktionen, die am 9. bis 11. Febr. d. J. auf einem dem Brande ausgesetzten Grundstück der Köpenicker Strasse in Berlin stattfanden und weiteren Kreisen die neueren Erzeugnisse und Konstruktionen für den Hochbau hinsichtlich ihres Verhaltens im Feuer, und zwar bei einem der Wirklichkeit möglichst entsprechenden Brande vorführen sollten. (S. Dtsche. Bztg. S. 224 ff.) Der von Stude in Gemeinschaft mit Brandinspektor Reichel hierüber verfasste Bericht (Jul. Springer-Berlin) ist ein Muster sachlicher und streng objektiver Beurtheilung. Diese streng objektive Sachlichkeit auch im dienstlichen Verkehr, verbunden mit ritterlicher Pflichterfüllung und Wohlwollen, lassen seine zahlreichen Freunde seinen Tod auf das schmerzlichste empfinden.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb für eine in Frankfurt a. O. zu errichtende Leichenhalle, den wir Seite 120 erwähnten, ist nach einer Bekanntmachung des Synagogen-Vorstandes dahin entschieden worden, dass beschlossen wurde, den Bau nach dem mit dem Kennzeichen des „Achteck“ eingelieferten Entwurf auszuführen. Wer jedoch diesen Entwurf fertigte, ist ebenso wenig gesagt, wie zum Beginn des Preisausschreibens gesagt war, wer die einlaufenden Entwürfe zu beurtheilen hatte.

Einen Wettbewerb für Entwürfe und Modelle eines Apparates zum Aufwühlen von Boden unter Wasser schreibt die Deputation für die Unterweser-Korrektion in Bremen mit Termin zum 15. August d. J. aus. Der Apparat, der durch einen Schleppdampfer fortbewegt wird, soll den Boden unter Wasser so aufwühlen, dass derselbe im Wasser möglichst eine Zeit lang schwebend erhalten und von der Strömung fortgeführt wird. Die näheren Bedingungen gegen 50 Pf. durch das Zentralbüreau der Unterweser-Korrektion in Bremen, Werderstr. 22.

Brief- und Fragekasten.

Zu Frage 2 in No. 48. Leiter der Grand Venezuela-Eisenbahngesellschaft ist Brth. Staberow in Dortmund. Tüchtige Ingenieure können 9—12 000 Bolivares erhalten. Das Tropenklima ist indessen nicht gesund, gelbes Fieber häufig. Leistungsfähige Ingenieure bleiben daher beim vierten Theil der Einnahme besser im Vaterlande. M. in V.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Vorlagewerke für Oefen und Feuerungsanlagen sind zu empfehlen? Es handelt sich um geometrische Darstellungen mit Grundriss und Schnitt, nicht um Photographien oder Lichtdrucke nach der Natur. G. in M.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 30. Juni 1893.



Berliner Neubauten.

65. Neu- und Umbau des Geschäftshauses Heinrich Jordan, Markgrafenstrasse 105—107.

Architekten: Kayser und von Groszheim.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 320 und 321.)

Wenn wir es im Nachstehenden unternehmen, das durch Um- und Neubauten vergrösserte Geschäftshaus der Firma Heinrich Jordan in Berlin zu beschreiben, so thun wir dies in erster Linie nicht wegen des formalen architektonischen Momentes, welches bei diesem Bauwerke unter den obwaltenden Verhältnissen erst in die zweite Linie tritt, sondern mit Rücksicht auf die bautechnische Anpassung der ganzen Anlage an die Forderungen des regen Geschäftsverkehrs eines der grössten, aus seinen ersten Anfängen zu weitem Umfange gewachsenen Waarenhäuser Berlins, und zwar Forderungen, die sich sowohl auf die Vorgänge bei der Anfertigung der Waaren wie auch auf die bei ihrem Verkauf erstrecken.

Die Anfertigung von Wäsche aller Art war der Ausgangspunkt des seit etwa 54 Jahren (1839) bestehenden Unternehmens des Begründers der Firma Heinrich Jordan, und die Anfertigung von Wäsche ist auch heute noch der Mittelpunkt des nach vieler Hinsicht beträchtlich erweiterten Geschäftes. In neun grossen Sälen mit den dazu gehörigen Nebengelassen, in den Zuschneidesälen, den Ateliers für Näherei und Stickerei, in der Dampfwasch- und Trocken-Anstalt, alles mit Rücksicht auf die bewährtesten Neuerungen eingerichtet, wird heute die Wäsche hergestellt. Die Anfänge waren weit bescheidenere. Bald aber beschränkte sich das Geschäft nicht mehr auf Wäsche allein, sondern das ganze Gebiet der deutschen Industrie-Erzeugnisse für Frauenkleidung und Wohnungs-Einrichtung wurde in den Geschäftsumfang einbezogen. In bunter Reihe schliessen sich nunmehr an die Wäsche leinene und baumwollene Gewebe aller Art, Kleiderstoffe, Seidenstoffe, Gardinen, Teppiche, Möbelstoffe, fast sämmtliche Gegenstände für Frauenkleidung, sowie fertige Betten und die Materialien für dieselben.

Die Geschäftsanfänge gehen auf das alte, durch die Architekten Ende & Böckmann errichtete Stammhaus Markgrafenstrasse 107 zurück. Das schnellwachsende Unternehmen machte jedoch bald Fürsorge für eine zweckmässige Erweiterung zur Pflicht. Aus diesem Anlass wurden die angrenzenden Grundstücke No. 105 und 106 der Markgrafenstrasse erworben. Zur Erlangung von Plänen für eine zweckmässige Bebauung dieser Grundstücke und für einen entsprechenden Umbau des alten Grundstücks No. 107 veranstaltete der Besitzer unter mehren Berliner Architektenfirmen einen engeren Wettbewerb, bei dem die von den Architekten Kayser und von Groszheim entworfenen Pläne als die den Zwecken der Firma Heinrich Jordan entsprechendsten erkannt wurden, so dass denselben der Auftrag für die Ausführung des Neu- und Umbaues ertheilt werden konnte.

Die Verhandlungen zur Erlangung der Bauerlaubniss für die ursprünglich entworfenen Pläne stiessen jedoch auf Schwierigkeiten. Das kgl. Polizei-Präsidium stellte hinsichtlich der allgemeinen Sicherheit des in dem Kaufhause verkehrenden Publikums und der Angestellten weitgehende Bedingungen, welche erhebliche Abänderungen der ursprünglichen Pläne zurfolge hatten, so dass nunmehr die auf den Seiten 320 und 321 dargestellten Pläne entstanden. Nach denselben besitzt die Firma Heinrich Jordan auf den Grundstücken Markgrafenstrasse 105 und 106, welche einen Gesammt-Flächenraum von 1502 qm haben, von welchen 975 qm bebaut und 527 qm als Höfe freigelassen sind, in allen Geschossen bis zum Dach Geschäftsräume mit einem Gesammt-Flächeninhalt von rd. 5000 qm nutzbaren Raumes, während die alten Geschäftsräume auf dem Grundstück Markgrafenstrasse 107 nach vollendetem Umbau in 3 Geschossen eine nutzbare Gesammtfläche von 3000 qm erreichen. Insgesammt stehen dem Geschäftsbetrieb demnach 8000 qm nutzbare Fläche zur Verfügung.

Bei der architektonischen Zusammenfassung der 3 Grundstücke wurde für das Aeussere in einheitlicher Weise das bestehende Fassadensystem gleichmässig durchgeführt und damit eine gewisse Einheit erzielt. Bei der Grundriss-Entwicklung galt es jedoch, sich mit den bestehenden Verhältnissen abzufinden und eine Verbindung des neuen mit dem alten Theile zu schaffen, so gut es die Verhältnisse gestatteten. Dass dies nichtsdestoweniger in einer für den Geschäfts-

verkehr vortrefflichen und völlig genügenden Weise geschehen ist, lehrt ein Blick auf den Grundriss des Erdgeschosses.

Dieser (s. Abbildg. 2) besteht aus zwei in der Anlage völlig in sich geschlossenen Theilen, dem älteren Theil links vom Beschauer, mit umschlossenem Hof, und dem neueren Theil zur Rechten, mit einem gegen das Nachbar-Grundstück geöffneten Hof und einer Plattform mit Garten-Anlagen in der Tiefe, welche freien Blick nach dem Garten der Sternwarte gestattet. Die Geschäftsräume reichen in dem älteren Theil nur durch 3 Geschosse, das Kellergeschoss eingeschlossen (s. Abbildg. 1—3), im neueren Theil durch sämmtliche 6 Geschosse (s. Abbildg. 1—6). Der neuere Theil besitzt zur Verbindung der einzelnen Geschosse eine stattliche, vom Erdgeschoss zum ersten Obergeschoss führende Freitreppe, eine vierarmige Treppe im Vorderbau, eine zweiarmige im rückwärtigen Querbau und ausserdem einen hydraulischen Personen-Aufzug. Die Vertheilung der Räume in den verschiedenen Geschossen giebt ein übersichtliches Bild über den gesammten umfassenden Geschäftsbetrieb.

Im Kellergeschoss (Abbildg. 1) befinden sich Waaren- und Ausstellungsräume für Betten, von der Bettstelle an bis zu den Federn, ein Lagerraum für Reserve-Waaren, Räume für Waaren-Annahme, für die Stadt-Expedition und für die Expedition des auswärtigen Versandtgeschäftes, Packräume, Räume für die Hausdiener, der Kesselraum für die Dampfheizung, unter der Plattform die Tapezier-Werkstatt und endlich geräumige Garderoben- und Restaurations-Räume für das zahlreiche, über 400 Personen starke Personal. In letzteren verkehrt dasselbe abtheilungsweise, je nachdem es die für die verschiedenen Gruppen verschieden geordneten Geschäftsstunden zulassen. In diesen Räumen herrscht strengste Ordnung und Regelmässigkeit. Die Restaurations-Räume, die ausschliesslich für das Personal bestimmt sind, haben einen unmittelbaren breiten Zugang vom Hof des Neubaues.

Das Erdgeschoss (Abbildg. 2) enthält in allen seinen langgestreckten Theilen Verkaufsräume. Der Hauptraum dieses Geschosses ist der nach berühmten Mustern mit entschuldbarem Stolz und harmloser Uebertreibung sogenannte „weisse Saal“, eine zweigeschossige Saal-Anlage mit Oberlicht und von Gallerien umzogen, die als hinterer Querbau des alten Theils der ganzen Baugruppe neu entstanden ist. Er bildet das Lager für Herren-Wäsche, Cravatten, Tisch- und Küchen-Wäsche usw. Kleinere Räume wie Maassräume, das Privat-Kontor und ein Warteraum vertheilen sich an passenden Stellen. Zu den beiden Höfen geben geräumige Durchfahrten Zutritt.

Das erste Obergeschoss (Abbildg. 3) ist gleichfalls zum grössten Theil seiner Ausdehnung zu Verkaufsräumen bestimmt. Nur einige Räume, die für Büreau- und Kassenzwecke, oder als Privatkontore, Maasszimmer usw. dienen, sind ausgenommen. Auf der Höhe dieses Geschosses liegen die Gallerien des „weissen Saales“. Die Verkaufsräume erstrecken sich auch noch auf das zweite Obergeschoss, welches aber nicht mehr die Ausdehnung über die ganze Baugruppe besitzt, sondern sich nur über den neueren Theil erstreckt. Nach rückwärts liegt ein Lichtsaal für die Prüfung der Waaren.

Das dritte und das vierte Obergeschoss des Neubaues (Abbildg. 5 u. 6) sind in ihrer ganzen Ausdehnung der Fabrikation der Wäsche gewidmet. Das erstere enthält die ausgedehnten Räume für das Zuschneiden der Herren-, Damen- und Kinder-Wäsche nebst Privat-Kontor des fachmännisch gebildeten jungen Chefs, einen Raum für die Ablieferung der Wäsche, sowie eine eigene Druckerei, in welcher die zahlreichen Drucksachen, deren das ausgedehnte Geschäft bedarf, in eigener Regie hergestellt werden. Das vierte Obergeschoss (Dachgeschoss) enthält dann endlich in seinem vorderen Theile Lagerräume, im Seitenbau einen Saal für Näherinnen, sowie einen grossen Plättsaal, und in seinem hinteren Theil die Räume für die Dampfwäscherei mit allen Nebengelassen, wie Trockenkammer, Raum zum Wäschelegen usw.

Das ist im grossen und ganzen die stattliche Kaufhaus-Anlage, deren Neubau trotz erheblicher Verzögerung der Vorarbeiten bei äusserster Anspannnng aller betheiligten Kräfte in der kurzen Zeit von etwas über 4 Monaten im Rohbau fertig gestellt worden ist, eine Leistung, die grösste Anerkennung verdient, wenn man erwägt, dass sämmtliche Konstruktionen in feuersicherer Weise ausgeführt werden mussten. Ein gutes Theil dieser Anerkennung vereinigt sich auf die Person des bauleitenden Architekten Hrn. G. Fiek, dessen Umsicht und Energie zur Beschleunigung der Arbeiten wesentlich beigetragen hat. Die Fertigstellung des Ganzen hat die Bauzeit von einem Jahre nicht erheblich überschritten. Die geleistete Arbeit mag danach bemessen werden, dass für den Neubau allein etwa $1\frac{1}{2}$ Millionen Mauersteine der verschiedensten Sorten Verwendung gefunden haben, zu deren Verbindung rd. 900 ^{t} Zement und 1000 ^{cbm} Kalkmörtel erforderlich waren. Zu den durchweg aus eisernen Trägern und Gewölben hergestellten Decken aller Geschosse sind 7000 Ztr. oder 350 000 ^{kg} schmiedeiserne und gusseiserne Konstruktionen nöthig gewesen. Nur der eigentliche Dachverband ist aus Holz erstellt.

Das ganze Gebäude ist durch Dampfheizung erwärmt und mit elektrischem Licht beleuchtet. Bezüglich der Beleuchtung der Säle des Seitenbaues des neuen Theiles durch Tageslicht ist zu bemerken, das das Licht in die etwa 8 ^{m} tiefen Räume als hohes Seitenlicht einfällt und die ganze Tiefe des Raumes erhellt, was dadurch erreicht ist, dass, wie Abbildg. 7 zeigt, die Fenster bis über die Decke hinaufgezogen sind und die Brüstungen entsprechend folgen. — Ein besonderes Wort verdient auch die Einrichtung der Schaufenster (s. Abbildg. 8 und 9). Dieselben besitzen, wie aus dem Grundriss des Erdgeschosses ersichtlich, eine beträchtliche Tiefe und sind an den Innenseiten mit Pappel- und Lindenholz vertäfelt, um das Anheften von Stoffen bei der Anordnung der Auslagen zu erleichtern. Zur besseren Bewerkstelligung der Reinigung der Beleuchtungs-Vorrichtungen der Fenster sind sinnreiche und bequeme Vorkehrungen getroffen. Namentlich aber verdient die Art und Weise hervorgehoben zu werden, wie die Fenster vor dem Beschlagen und Anlaufen im Winter geschützt werden und wie gleichzeitig durch sie eine Ventilation der Räume ermöglicht ist. Die Konstruktion, die

Zur Geschichte der Spätrenaissance.*)

Der Kreislauf des Jahrhunderts beginnt sich zu schliessen. Wir sind in der Kunst, nachdem wir versucht haben, uns die verschiedenen Empfindungsweisen der nach den Wahrnehmungen einer flüchtigen Beobachtung unter sich geschiedenen Zeiträume anzueignen, wieder zum Ausgangspunkt der Entwicklung zurückgekehrt. Nur wie ein letztes Wetterleuchten nach verzogenem Gewitter dringen noch vereinzelte Spätlinge aus der Barockzeit und der Zeit des Rococo in den neuen Geschmack ein, der seiner Physiologie entsprechend, nach einer Zeit der Ueberreizung und Uebersättigung nach Einfachheit und Natürlichkeit verlangt. Es kam der Verismus in der gesammten Kunst und es regen sich sogar schon wieder die Anzeichen für eine romantisch symbolisirende Kunstempfindung. Es scheint also demnach, als ob der Kreislauf schon ein Stück über seinen Ausgangs- und Schlusspunkt hinausgeeilt wäre. Jedenfalls erscheint heute lediglich vom Standpunkt der künstlerischen Entwicklungsfolge betrachtet, die Besprechung einer Geschichte der Spätrenaissance nicht mehr „actuell“. „Wer reitet so spät durch Nacht und Wind?“

Gewiss! Gälte es ein Werk zu besprechen, das sich unmittelbar an den schaffenden Künstler wendet, den es bei seinen Arbeiten leiten, ihm praktische Anregungen verschaffen soll, so wäre der Einwand gerechtfertigt. Denn das künstlerische Schaffen wendet sich mehr und mehr von der Spätrenaissance ab und strebt neuen Zielen zu. Aber es gilt die Besprechung eines mehr theoretischen Werkes, „auf welches wohl die geschichtliche Entwicklung hindrängte“ und das aus ihr heraus geboren ward, dessen Werth aber immerhin von grösserer Dauer ist, als sie die geschichtliche Entwicklung der einzelnen Stilströmung zumisst, eines Werkes, welches sich „die Feststellung der kunstgeschichtlichen Entwicklung in ihren im 17. und 18. Jahrhundert so vielfach verschlungenen Wegen“ zum Ziele gesetzt hat, also eines Werkes von, wenn es gut ist, bleibendem, dauerndem Werth. Wir meinen die als eine Fortsetzung der „Geschichte der neueren Baukunst“ von Jacob Burckhardt und Wilhelm Lübke von 1887—1889 erschienene Geschichte des Barockstiles, des Rococo und des Klassizismus von Cornelius Gurlitt.

Der lange Zeitraum von 7 Jahren, der seit der Ankündigung des Werkes in diesem Blatte (Jahrg. 1886 S. 363) ver-

*) Geschichte der neueren Baukunst von Jacob Burckhardt, Wilhelm Lübke und Cornelius Gurlitt. Fünfter Band. Geschichte des Barockstiles, des Rococo und des Klassizismus. Stuttgart, Verlag von Ebner & Seubert (Paul Neff).

I. Abtheilung: Geschichte des Barockstiles in Italien. Mit 217 Illustrationen und zahlreichen Zierleisten, Vignetten und Initialen. 1887.

II. Abtheilung: Erster Theil. Geschichte des Barockstiles, des Rococo und des Klassizismus in Belgien, Holland, Frankreich, England. Mit 125 Illustrationen und zahlreichen Zierleisten, Vignetten und Initialen. 1888.

II. Abtheilung: Zweiter Theil. Geschichte des Barockstiles und des Rococo in Deutschland. Mit 164 Illustrationen und zahlreichen Zierleisten, Vignetten und Initialen. 1889.

den Gebrauchsmusterschutz besitzt, beruht ähnlich wie bei der in Abbildg. 93*b* auf S. 655 der Baukunde des Architekten dargestellten Konstruktion und wie aus der Abbildg. ersichtlich, darauf, dass durch Verstellen eines Schiebers *a—c* einmal in dem gegen die Verkaufsräume vollständig abgeschlossenen Fensterraum die gleiche Temperatur hergestellt werden kann wie aussen, wodurch das Anlaufen und Gefrieren der Scheiben unmöglich wird, und dass ferner durch Schliessen der Schieber und durch Oeffnen einer Klappe bei *c* von aussen frische Luft in die Ladenräume eintreten kann, wodurch diese in ausgiebigem Maasse ventilirt werden.

Bei Herstellung des Rohbaues waren u. a. folgende Firmen besonders betheiligt: Hr. Gustav Blaumann für die Maurerarbeiten; Hr. Hof- und Raths-Zimmermeister Karl Peisker für die Zimmerarbeiten. Die Eisenlieferung hatte die Firma G. E. Dellschau, die Montage-Arbeiten zu den Eisenlieferungen Hr. Schlossermstr. Albert Gossen. Die Steinlieferungen hatten die Firmen Scheer & Petzold, F. Steuer und G. A. L. Schultz & Co., die Mörtellieferung die Vereinigten Berliner Mörtelwerke, die Zementlieferung Hr. F. C. Engel. Die Gipsestrichböden sind von Karl Klein; die Wellblech-Konstruktionen von H. Gossen; die Verblendsteine lieferte Oskar Zucker. Die Dachdeckerarbeiten besorgte Hr. W. Neumeister, die Klempnerarbeiten Hr. C. Runge. Beim inneren Ausbau waren thätig die Firmen Boerner & Herzberg für die Gas- und Wasserleitung, Titel & Wolde für die Niederdruck-Dampfheizung, die Berlin-Aachener Spiegel-Manufaktur Röder, Meyer & Co. für die Krystall-Spiegelgläser, Karl Hauer für den Stuck und den Stuckmarmor, C. Mecklenburg für die Tischler-, Julius Redlin für die Maler- und Otto Lessing für die Bildhauer-Arbeiten. C. Brunzlow lieferte die Ladeneinrichtung, die Amerikanische Aufzug-Bau-Gesellschaft die Fahrstuhl-Anlage, J. C. Spinn & Co. und R. Ganter besorgten die Glaserarbeiten, Armin Tenner richtete die elektrische Beleuchtungs-Anlage ein, Ed. Puls lieferte die Kunstschmiede-Arbeiten, Villeroy & Boch die Mosaikböden, Louis Jessel das gemalte Oberlicht, die Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens die Glashartguss-Fussbodenplatten usw. Es ist unmöglich, an dieser Stelle sämmtlicher Lieferungen und Arbeiten zu gedenken.

Die gesammten Baukosten betragen etwa 1 Million ℳ. Die Eintheilung des Grundrisses wie alle übrigen durch die Architekten getroffenen Einrichtungen haben sich bei dem grossartigen Geschäftsbetrieb durchaus bewährt. — H. —

Ueber Konstruktion und Leistung von Dampf-Strassenwalzen.

Von Landes-Baurath F. Dreling.

Im Jahrgang 1889 dieser Zeitschrift habe ich die Konstruktion und Leistung der Dampfwalzen einer erstmaligen Erörterung unterzogen und eine spätere Fortsetzung derselben in Aussicht gestellt. Indem ich nachstehend auf diesen Gegenstand zurückkomme, will ich damit beginnen, zunächst dasjenige anzuführen, was infolge weiterer Erfahrungen und Studien einer Ergänzung bezw. Berichtigung bedarf.

Hierunter fällt zunächst die früher geäusserte Ansicht, dass es unvortheilhaft ist, wenn die einzelnen Walzen-Paare einer Dampfwalze mit verschiedenen spezifischen Drucken*) arbeiten. Die Erfahrung hat gelehrt, dass dies nur bis zu einer gewissen Grenze zutreffend ist. Es darf nämlich der spezifische Druck bei den Lenk-Walzen nicht so gross werden, dass sich vor denselben das einzuwalzende Material über die ersten Walzengänge hinaus wellenförmig aufstaut.

Bei Lenk-Walzen von verschiedenem Durchmesser ist die Grenze des zulässigen Druckes verschieden und zwar kann dieser Druck um so grösser werden, je grösser der Durchmesser der betreffenden Walzen ist. Auch ist hierbei die Beschaffenheit des einzuwalzenden Materials von Einfluss, indem mit zunehmender Rauhigkeit der Aussenflächen des Kleinschlags das zulässige Maximum des Druckes wächst. Bei Hart-Basalten (nicht etwa auch bei Basalt-Laven) wurde das Minimum für einen Durchmesser der Lenkwalzen von 160 ^{cm} zu 90 ^{kg} und für einen Durchmesser von 140 ^{cm} zu 80 ^{kg} ermittelt. Bei rauhen Quarziten und bei härteren Laven kann man bei den vorstehenden Durchmessern den betreffenden Druck um etwa 10 ^{kg} steigern. —

Es muss hier nochmals betont werden, dass es für den Walzprozess von der grössten Bedeutung ist, das Aufstauen des Kleinschlags vor den Lenkrädern der Dampfwalzen nach Möglichkeit zu verhüten, weil dadurch nicht allein ein Theil der Walzenwirkung zerstört, sondern auch das einzuwalzende Material derjenigen Eigenschaften beraubt wird, welche dasselbe befähigen, eine feste geschlossene Decke zu bilden. — Der Vorgang beim Festwerden der Kleinschlag-Decken durch das Walzverfahren ist nämlich der, dass durch den langsam voranschreitenden Druck der Walzen-Zylinder die Steinstücke der oberen und mittleren Lagen in die Zwischenräume der unteren Lagen hineingepresst werden, wobei dann die dieser Bewegung etwa hinderlichen Kanten der Steinstücke abspringen und sich in die verbleibenden kleineren Fugen einzwengen. Bleiben nun die einmal in dieser Weise gelagerten Steine an demselben Orte liegen, so sind sie nach einer geringen Abkantung in eine dauernde, durch wiederholte Pressung sich immer enger gestaltende Berührung mit den benachbarten Steinstücken gelangt, ohne dabei die eckige, für einen festen Verband durchaus nöthige Form verloren zu haben. —

Werden jedoch diese Steinstücke, nachdem sie einmal in die Zwischenräume einer tieferen Schichtung hineingepresst wurden und dabei einen Theil ihrer Kanten verloren haben, wiederholt aus ihrer Lage hinausgeschoben, so erleiden dieselben bei jeder neuen Pressung durch die Walze einen neuen, dem jeweiligen Zwischenraum, dem sie sich anzupassen haben, entsprechenden Verlust an Kanten und werden schliesslich vollständig abgerundet. Damit hört dann die Möglichkeit zur Bildung einer fest geschlossenen Steindecke vollständig auf und alles weitere Walzen vermehrt nur das vorhandene Uebel. Man wird daher bei der Konstruktion von Dampfwalzen bezw. bei deren Verwendung die vorerwähnten Thatsachen nicht ausser Acht lassen dürfen, wobei das früher berührte Verhältniss zwischen Walzen Durchmesser und spezifischem Druck als Anhalt dienen kann.

*) Unter spezifischem Druck ist der Druck in kg auf 1 cm Breite der Walzen zu verstehen.

---

flossen ist, hebt daher eine Besprechung desselben nicht auf, im Gegentheil, es will die hier gegebene Besprechung eine Fortsetzung der Ausführungen: „Neuere Veröffentlichungen über die Baukunst der Spätrenaissance“ auf den Seiten 243 und folgenden des genannten Jahrgangs sein.

Der dort mit Rücksicht auf dieses Werk gegebenen Anregung, „alle aus dem Boden antiker Formen und antiker Auffassung entstandenen Kunstweisen, die nach der Zeit der Hochrenaissance und unter Anwendung neuer Mittel auftraten, bis gegen das Ende des 18. Jahrhunderts die Stil-Experimente die Herrschaft eines Stiles ablösten“, unter der Bezeichnung „Spätrenaissance“ zusammenzufassen, schliesse ich mich im vollen Umfange an, weshalb auch die vorliegende Besprechung die entsprechende Ueberschrift erhalten hat. Denn das Ringen um die Offenbarung und Wiedergewinnung des menschlichen Individualismus, wie es in Dante's Divina Commedia anhebt und in der grossen französischen Revolution zu einem vorläufigen Abschluss gelangte, zieht sich durch die ganze Dauer der Jahrhunderte, welche durch die göttliche Kommödie und durch die französische Revolution begrenzt werden, ununterbrochen durch, in den Aeusserungen oft sehr verschieden, im Kern aber immer gleich. Es hebt zum Beginn der Renaissance nur leise an, verstärkt sich aber mehr und mehr, entwickelt sich im XVII. und XVIII. Jahrhundert zu einem förmlichen Kampf zwischen Gesetzmässigkeit und Individualismus und steigert sich am Schlusse der Periode gewaltsam zu der Eruption der Leidenschaften und des Verlangens, welche der Ausgangspunkt für die heutigen Verhältnisse geworden ist.

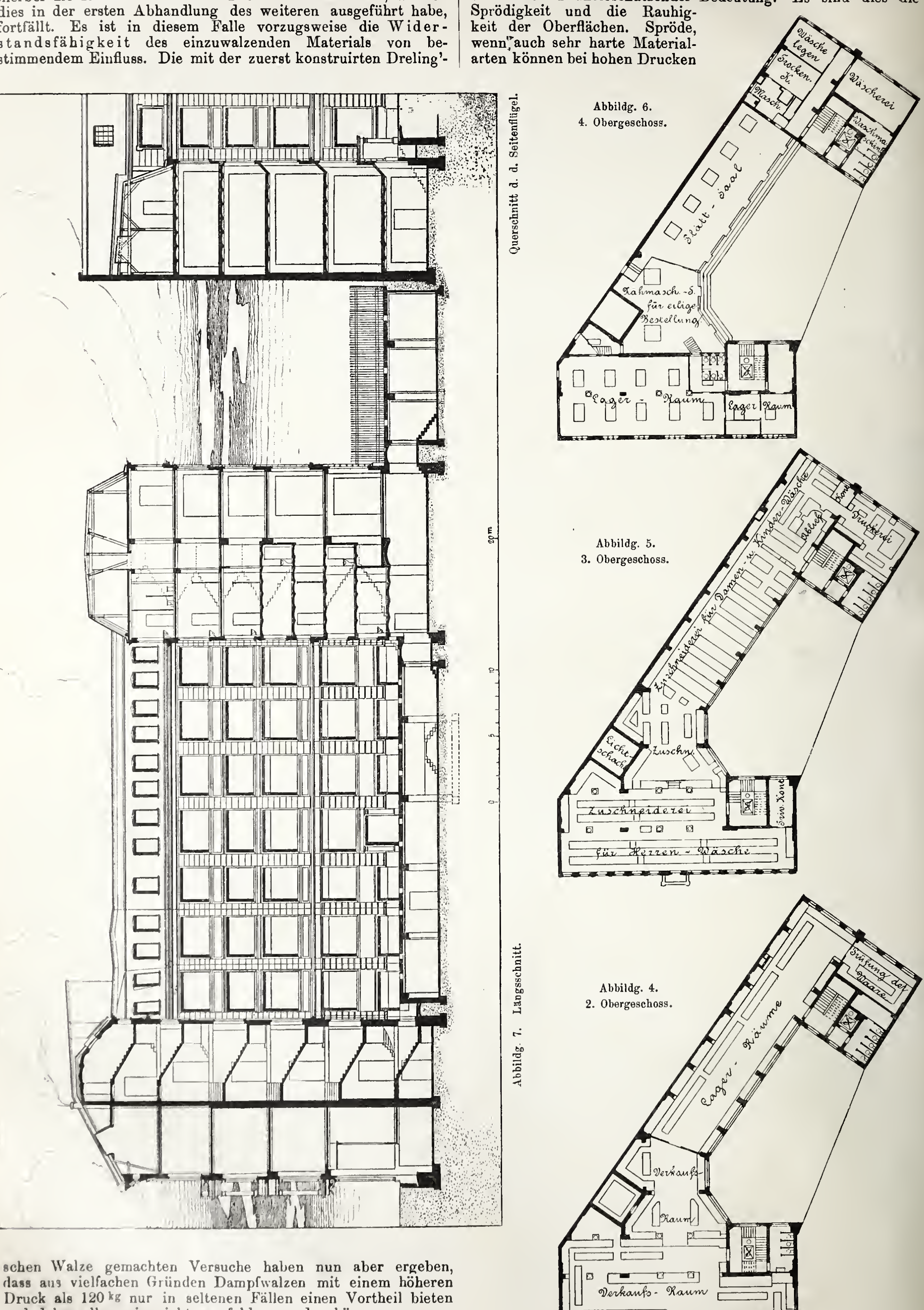
Die zweite Periode des mit leidenschaftlicherer Kunstbethätigung geführten Kampfes um den Individualismus war lange Zeit verachtet und verkannt, ähnlich wie es zurzeit des herrschenden Hellenismus und der an ihm grossgezogenen Kunstanschauungen die Kunst seit dem XV. Jahrhundert war. Die Ausschliesslichkeit aber hat der Gerechtigkeit weichen müssen und wie es damals noch ein Wagniss war, die italienische Renaissance oder gar die deutsche preisend darzustellen, so war es zurzeit, als Gurlitt die Vorarbeiten zu dem gross angelegten Werke begann, ein Wagniss und eine Kühnheit, in eine Beschreibung der Vorzüge der Kunst des XVII. und XVIII. Jahrh. einzutreten. Die Zeit ist noch gar nicht so lange verflossen, da das inrede stehende Gebiet der allgemeinen Missachtung und Unterschätzung vonseiten der zünftigen Kunstgelehrsamkeit ausgesetzt war, die ihre Thesen von den allein seligmachenden Stilarten mit so geschlossener Hartnäckigkeit und Ausschliesslichkeit vertheidigte, dass ein nicht geringer Muth dazu gehörte, eine als Verfallszeit verstossene Kunstepoche als gleichberechtigtes Glied in den ununterbrochenen Ring der Kunstentwicklung aufzunehmen.

Es ist interessant, zu vernehmen, was Gurlitt selbst an

(Fortsetzung auf Seite 322.)

Bei dem spezifischen Druck der Triebwalzen ist man weniger beschränkt, als bei demjenigen der Lenkwalzen, weil hierbei die Rücksicht auf ein Aufstauen des Materials, wie ich dies in der ersten Abhandlung des weiteren ausgeführt habe, fortfällt. Es ist in diesem Falle vorzugsweise die Widerstandsfähigkeit des einzuwalzenden Materials von bestimmendem Einfluss. Die mit der zuerst konstruirten Dreling'schen Walze gemachten Versuche haben nun aber ergeben, dass aus vielfachen Gründen Dampfwalzen mit einem höheren Druck als 120 kg nur in seltenen Fällen einen Vortheil bieten und daher allgemein nicht empfohlen werden können.

Abgesehen von dem ausserordentlichen Gewicht einer solchen Maschine, welches die Transportfähigkeit derselben sehr erschwert und deshalb vertheuert, sind für das zulässige Maximum des spezifischen Druckes neben der Härte des einzuwalzenden Materials noch zwei andere Eigenschaften desselben von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Es sind dies die Sprödigkeit und die Rauhigkeit der Oberflächen. Spröde, wenn auch sehr harte Materialarten können bei hohen Drucken



Querschnitt d. d. Seitenflügel.

Abbildg. 7. Längsschnitt.

Abbildg. 6. 4. Obergeschoss.

Abbildg. 5. 3. Obergeschoss.

Abbildg. 4. 2. Obergeschoss.

Geschäftshaus Jordan in Berlin, Markgrafenstrasse 105—107.

Architekten: Kayser und v. Groszheim in Berlin.

ohne grossen Verlust, d. h. ohne zu grosse Zersplitterung der Steinstücke nicht eingewalzt werden. Vielfach sind nun aber die härtesten Gesteine auch die sprödesten und darin liegt der Grund, dass die unter Umständen wohl zulässige Steigerung des spezifischen Druckes über 120 kg hinaus bei Walzen, welche verschiedenartiges Material zu bearbeiten haben, für die Praxis allgemein sich nicht empfiehlt. Was dagegen die Rauhigkeit des Materials betrifft, so ist vorstehend bereits bei Erörterung des spezifischen Druckes der Lenkwalzen dieser Eigenschaft und ihres Verhaltens beim Walzverfahren Erwähnung geschehen. Es wäre

Geschäftshaus Heinr. Jordan in Berlin, Markgrafenstr. 105-107.

Arch. Kayser und v. Groszheim in Berlin.

Abbildg. 3.
1. Obergeschoss.

Abbildg. 8.
Schaufenster-Lüftungs-Einrichtung (Gebrauchsmusterschutz.)

Abbildg. 9.

Grundriss des Schaufensters.

Abbildg. 1.
Kellergeschoss.

Abbildg. 2.
Erdgeschoss.

hier noch hinzuzufügen, dass Material mit rauhen Oberflächen sich überhaupt viel schlechter einwalzt, als solches mit glatten Oberflächen. Zumeist aber sind derartige Gesteine nicht spröde, sondern zähe und es empfiehlt sich, selbst bei den weicheren Arten derselben mit grösseren Drucken zu arbeiten.

Wie sehr ich auch bemüht gewesen bin, die vorstehend erörterten Verhältnisse für die verschiedenen Materialarten zahlenmässig festzustellen, so hat dies trotz der Möglichkeit, den spezifischen Druck bei den Dreling'schen Walzen fast beliebig zu ändern, doch nur ganz vereinzelt gelingen wollen. Der Grund hierfür lag darin, dass einerseits die Eigenschaften ein und derselben Materialart aus verschiedenen Brüchen zu ungleich, andererseits die Umstände, unter denen diese Materialien Verwendung fanden, d h. die Beschaffenheit der betreffenden Strassenstrecken, zu verschieden waren, um zutreffende Verhältnisszahlen daraus herleiten zu können.

Die Ermittelung eines Normal-Walzdruckes für die verschiedenen Strassenbau-Materialien wird demnach bis auf weiteres ein frommer Wunsch bleiben müssen. Jedenfalls aber haben die in dieser Richtung angestellten Versuche den Vortheil gehabt, dass sie Gelegenheit boten, die Grenzen festzulegen, innerhalb deren die Walzdrucke aus praktischen Gründen sich zu bewegen haben werden. Wie vorhin bereits angegeben, dürfte das zulässige Maximum etwa bei 120 kg liegen. Das Minimum des zulässigen spezifischen Druckes für die in der Rheinprovinz zur Verwendung kommenden Materialarten (wobei selbst der Gruben- und Flusskies nicht ausgeschlossen ist), reicht nicht unter 75 kg hinunter. Bei den vorstehenden Angaben habe ich lediglich das für die Decklagen bestimmte Material im Auge gehabt. Handelt es sich dagegen um das Einwalzen von gröberem Material, z. B. um Packlagen oder Grobschlag zu Zwischendecken, so kann man dementsprechend über die vorhin angegebenen Drucke hinausgehen.

Aus dem Angeführten ergiebt sich zunächst, dass die vortheilhaftesten Walzendrucke für die verschiedenartigen, auf einem grösseren Gebiete vorkommenden Strassenbau-Materialien ziemlich weit auseinander liegen können und dass es deshalb rathsam ist, Walzen, welche verschiedenartiges Material zu verarbeiten haben, nicht für einen unveränderlichen, sondern für einen veränderlichen Druck zu konstruiren. Bei den Dreling'schen Walzen lässt sich diese Veränderlichkeit bei ein und derselben Maschine bis zu 30 kg für 1 cm Breite der Walzen durch Einsatzgewichte leicht herstellen, so dass eine Walze für vielerlei Materialarten nutzbar gemacht werden kann. Ob man nun aber diese Veränderlichkeit von 120 kg abwärts oder von 75 kg aufwärts oder noch anders zu wählen haben wird, hängt davon ab, ob vorzugsweise härtere oder aber weichere Gesteinsarten zu verarbeiten sind.

Es wäre hier noch zu bemerken, dass die Veränderlichkeit des Walzendruckes von kg zu kg, welche bei der ersten Dreling'schen Walze verlangt wurde und welche das Einsetzen der Belastungsgewichte zeitraubend und die Befestigungsweise derselben verwickelt machte, sich als unnöthig erwiesen hat. Abstufungen des Walzdruckes um 5 kg genügen für die Praxis vollständig. Infolge dessen hat bei den zuletzt angefertigten Dreling'schen Walzen der Beschwerungs-Apparat vereinfacht und dadurch die Zeitdauer des Einsetzens der Gewichte wesentlich abgekürzt werden können. —

Im Vorstehenden wurde hauptsächlich der Walzendruck und der Walzendurchmesser berührt. Es erübrigt noch eine kurze Angabe über die Breite der Walzenzylinder. In der Eingangs erwähnten früheren Abhandlung über diesen Gegenstand ist bereits mitgetheilt worden, dass eine Breite der Triebwalzen von 85 cm sich als nicht praktisch herausgestellt hat, und dass deshalb die Triebwalzen der ersten Dreling'schen Walze von 85 cm auf 65 cm Breite vermindert worden sind. Es hat nun die Beobachtung der verschiedenen in der Rheinprovinz arbeitenden Dampfwalz-Systeme ferner ergeben, dass Breiten der Triebwalzen von 45 bis 50 cm bei höheren Drucken zu gering sind, weil derartige Walzen tief in den losen Kleinschlag einsinken und dabei einen Theil desselben seitwärts hinausdrücken. Es findet dadurch eine schädliche Verschiebung der Gesteine zur Seite, ähnlich wie bei zu schwer belasteten Lenkrädern in der Bewegungsrichtung statt, wodurch die Wirkung der Walzen nicht unwesentlich beeinträchtigt wird. Ich halte deshalb eine Breite der Triebwalzen zwischen 55 und 65 cm für das Richtige. Bei den Lenkrädern, welche zusammmen jedenfalls breiter als eine Triebwalze sind, hat man ähnliche Uebelstände nicht zu befürchten.

Endlich muss noch erwähnt werden, dass der bei der ersten Dreling'schen Walze angebrachte Zählapparat keine praktische Bedeutung erlangt hat und deshalb bei den später gebauten Walzen fortgelassen wurde. Von den vorstehenden Aenderungen abgesehen, hat eine mehrjährige Erfahrung keine Veranlassung geboten, das ursprüngliche Konstruktions-System der genannten Dampfwalzen abzuändern oder umzugestalten. Vielmehr hat sich ergeben, dass die Dreling'schen Walzen vor den älteren bekannten Systemen wesentliche Vorzüge besitzen und unbestritten mehr leisten, als irgend ein anderes System.

Was nun die Leistung der Dampfwalzen betrifft, so halte ich es für erforderlich, bevor Zahlen angegeben werden, einige Erläuterungen vorauszuschicken.

Die Frage: „Was leistet eine Dampfwalze, wieviel cbm Material oder wieviel qm Steinbahn walzt dieselbe in einer gegebenen Zeiteinheit fertig ein?" — lässt sich mit absoluten Zahlen sachlich zutreffend überhaupt nicht beantworten. Der Grund hierfür soll nachstehend erörtert werden.

Der Zweck des Walzverfahrens ist der, die etwa 50 % betragenden Zwischenräume des losen Steinschlags auf ein Minimum zu bringen, derart, dass die einzelnen Steinstücke sich mit einem Maximum von Flächen demnächst berühren. Je geringer demnach die Zwischenräume in einer fertigen Steindecke sind, desto vollkommener ist das Ergebniss des Walzverfahrens. Diese Zwischenräume betragen bei Schüttungen von 9 bis 10 cm Stärke selbst nach der denkbar besten Walzarbeit in der fertigen Steindecke immerhin noch 20 bis 25 %. Dabei habe ich etwa eingeschlemmte Füllmassen (Sand oder Erde), welche die Steindecken nur verschlechtern und zu weiter nichts als zur Schlammbildung dienen, ausser Rechnung gelassen. Es gilt nun als erste Regel beim Einbauen des Kleinschlags zu Steindecken, dass man mit dem Walzen so lange fortzufahren habe, bis jede Bewegung in der Masse des Kleinschlags aufhört und die Oberflächenbildung der Steinbahn zu beginnen hat. Es ist dies ein für den geübten Aufsichtsbeamten unschwer zu erkennender Beharrungs-Zustand, welcher im Rheinlande mit dem Ausdruck „die Decke steht" bezeichnet wird. Dieser Beharrungs-Zustand tritt nun nicht allein bei den verschiedenen Materialien, sondern auch bei verschiedenem spezifischem Druck der Walzen, nach einer verschiedenen Zeitdauer ein. Das auffallendste dabei aber ist, dass unter im übrigen gleichen Umständen bei Walzen mit niedrigerem Druck dieser Beharrungs-Zustand früher eintritt, als bei Walzen mit höherem Druck.

Diese nicht zu bestreitende Thatsache hat etwas Ueberraschendes, findet aber eine Erklärung darin, dass die Walze mit geringerem Druck eine geringere Zusammenpressung des Materials, also eine weniger gute Arbeit, diese allerdings in

---

anderer Stelle über diesen tiefen Gegensatz schreibt. „Barock und Rococo! Wieviel ist über dieselben geschrieben worden, wie bitter wurden sie gehasst, wie sehr glaubte jeder rechtgläubige Aesthetiker durch einen Fusstritt gegen sie die Korrektheit seiner Ansicht bekunden zu müssen, wie scharf wurden sie gehöhnt und verwünscht — und wie wenig wurden sie studirt.

Aber wie sehr auch die moderne Kunst und Kunstwissenschaft gegen den „verwilderten" Stil eiferten, konnten sie doch nicht erreichen, dass das deutsche Volk in seiner Masse demselben untreu wurde. Die in den Handbüchern der Kunstgeschichte als „sinnlos überladen" verschrieenen Schlösser des preussischen, österreichischen, bayerischen, sächsischen Hofes, die stolzen Bischofssitze am Main und Rhein, fanden bei der Laienwelt ungetheilt die ehrlichste Bewunderung, in die „verzopften" Kirchen der katholischen Lande strömten die Gläubigen mit Vorliebe, die vornehme Welt liess nicht ab von „Louis quatorze" und „Louis quinze", obgleich die Kritik hundertfältig die Verwerflichkeit dieses Stiles nachzuweisen suchte.

Die Zeit des Hasses ist vorüber. Es beginnt die Zeit der Würdigung. Wir kennen sehr wohl die Mängel und Schwächen des Barock und Rococo, aber wir kennen auch ihre unvergleichlichen Schönheiten. Wir wissen, dass das XVII. und XVIII. Jahrhundert keine Verfallzeit war, sondern eine eigenartige, doch hochbedeutende Kunstblüthe schuf. —

Unaufhaltsam dringt das moderne Kunstgewerbe (und die Architektur) der Wiederaufnahme jener letzten Fortentwicklung der Renaissance entgegen, welche nicht mehr als die Folge eines Kunstverfalls, sondern als eine eigenartige, berechtigte Form veränderter Lebensbedingungen angesehen wird.

Die Kunst, welche die Zeit des grossen Kurfürsten, Friedrich's des Grossen, der Maria Theresia, Leibnitzen's und des jungen Goethe schuf, in der diese den Ausdruck ihres Empfindens erkannten, darf unmöglich für uns dauernd ein Gegenstand des Abscheu's sein, sondern fordert gebieterisch gerechtes Gericht."

Es war desshalb wohl ein Wagniss, gegen den festgeschlossenen Heerbann der Kunstschreiber und Aesthetiker anzukämpfen und gegen dieselben eine Kultur- und Kunstperiode für die Kunst zu retten, die vielleicht wie keine zweite der unmittelbare Ausdruck ihrer Zeit, der Vorzüge und Fehler, der Gefühle und Leidenschaften, der Gesinnungen und Denkungsart ihrer Menschen war. Wohl gab es einzelne weitblickende, verständige Urtheiler, die stets unter dem Eindrucke des für alle historische Forschung massgebenden Grundsatzes urtheilten, dass man an die Zeit und ihre Männer, an ihr Thun und Lassen niemals den Maasstab eines einzigen Ideals, und wäre es auch das unzweifelhaft höchste, anlegen dürfe; sondern dass es die Aufgabe des Geschichtsschreibers sei, das Ideal jener Zeit auf's neue zu bilden, in seinem Geiste nachzuschaffen. Schon im

kürzerer Zeit bewerkstelligt. Man kann sich hiervon leicht Ueberzeugung verschaffen, wenn man den losen Steinschlag zuerst mit einer leichten Walze, d. h. einer Walze mit geringerem spezifischem Druck so lange bearbeitet, bis „die Decke steht" d. h. bis der vordem erwähnte Beharrungs-Zustand eintritt. Wird die Decke dann mit einer schweren Walze weiter bearbeitet, so wird man die Erfahrung machen, dass die Steine sämmtlich wieder in Bewegung gerathen und dass erst nach einiger Zeit wiederum ein Beharrungs-Zustand eintritt. Die Lagerung der einzelnen Steinstücke war bei der Bearbeitung durch die leichte Walze demnach keine solche, dass dieselbe einem grösseren Drucke Widerstand zu leisten vermocht hätte; vielmehr wurden die Steinstücke durch den grösseren Druck der schwereren Walze aus ihrer anscheinend festen Lagerung hinaus noch tiefer in die unteren Schichten hinein gepresst und geriethen dadurch in Bewegung. Es ergiebt sich daraus auch, dass durch noch so langes Bearbeiten des Kleinschlags mit einer leichten Walze niemals die Festigkeit der Steindecken erwirkt werden kann, welche man mit einer schweren Walze zu erzielen in der Lage ist.

Welche Wichtigkeit es aber für die Haltbarkeit der Steindecken hat, dieselben gleich bei der ersten Anlage so fest wie möglich herzustellen, ergiebt sich daraus, dass der zulässige spezifische Druck der Radfelgen der Fuhrwerke den vordem behandelten spezifischen Maximaldruck der Dampfwalzen um mehr als das doppelte übersteigt. Die Wirkung schwerster Fuhrwerke auf eine nicht ganz fest gewalzte Steindecke lässt sich daher leicht denken. Auch dürfte sich aus dem Vorstehenden ergeben, welche Bedeutung es für die Haltbarkeit der Steindecken hat, jedes Material mit dem zulässigen Maximal-Walzdruck zu bearbeiten. Nachdem dies vorausgeschickt, werden die nachstehenden über die Durchschnitts-Leistungen der verschiedenen in der Rheinprovinz thätigen Dampfwalz-Systeme während der letzten drei Jahre einer irrigen Auffassung wohl nicht mehr begegnen können.

Man darf hierbei aber nicht übersehen, dass diese Angaben Durchschnitts-Ergebnisse darstellen, welche unter den allerverschiedensten Verhältnissen erzielt worden sind, so dass Maximal- und Minimal-Leistung ziemlich erheblich von der Durchschnitts-Leistung abweichen. Auch sind die Leistungen der verschiedenen Dampfwalz-Systeme nur inbezug auf eine einzige Materialart und zwar den Hart-Basalt angegeben, weil dieses Material das gleichmässigste Vorkommen zeigt.

Es haben nun fertig eingewalzt für die reine Arbeitsstunde an Basalt:

1. die Kuhn'schen Walzen mit 110 kg spezifischem Druck der Triebräder . . . . 3,5 cbm
2. die Krauss'schen Walzen bei einem spezifischen Druck von 125 bis 150 kg desgl. . . . . . 3,9 „
3. die Fowler'schen Walzen bei einem spezifischen Druck von 85 kg desgl. . . . . 3,8 „
4. die Fowler'schen Walzen bei einem spezifischen Druck von 100 kg desgl. . . . . 3,4 „
5. die kleinen Dreling'schen Walzen bei einem spezif. Druck von 100 kg desgl. . . . . 4,5 „
6. die grosse Dreling'sche Walze mit 120 kg spezif. Druck desgl. . . . . 5,3 „

Die weiteren Schlüsse aus diesen Zahlen wird sich nun jeder selbst ziehen können.

Zum Schlusse mögen noch einige Angaben als Beweis dafür hier Platz finden, wie verschieden die Leistung ein und derselben Walze bei verschiedenen Materialarten ist. Im Jahre 1892 verarbeitete eine und dieselbe Kuhn'sche Walze für die reine Arbeitsstunde: 3,7 cbm Basalt, 3,1 cbm Grauwacke, 4,9 cbm Quarzit, 5,4 cbm Kalk, 3,8 cbm Moselwacken, 4,9 cbm Saarwacken und 5 cbm Basalt-Lava.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Nach Chicago fahren ferner die Herren: Hafenbauinsp. Wilhelms aus Neufahrwasser über Hamburg mit der Normannia am 6. Juli, Privatbmstr. Arnold aus Frankfurt a. M. in der zweiten Hälfte des August, Prof. Engels aus Dresden über Cuxhafen mit Fürst Bismarck am 13. Juli und Wasserbauinsp. Scholer aus Königsförde am 4. Juli mit der Spree von Bremerhafen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am Montag den 15. Mai 1893. Vorsitzender: Hr. Heimann. Anwesend 22 Mitglieder.

Der Vorsitzende verliest ein Schreiben des Verbands-Vorstandes, welcher bezügl. der Wahl des Ortes für die Wander-Versammlung des Jahres 1894 die Dringlichkeit beantragt und die Stadt Strassburg in Vorschlag bringt. Der Verein stimmt den Vorschlägen des Verbands-Vorstandes bei.

Ein Schreiben des Hrn. Prof. Bauschinger ladet zum Besuch der am 24. und 25. Mai in Wien stattfindenden Konferenz zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungsmethoden für Bau- und Konstruktions-Materialien ein.

Der dänische Ingenieur-Verein zu Kopenhagen wünscht durch Austausch von Zeitschriften, gegenseitige Förderung der Mitglieder bei Reisen mit dem diesseitigen Verein in Verbindung zu treten. Der Verein ertheilt hierzu seine Zustimmung.

Zur Ausführung des durch die Abgeordneten-Versammlung zu Leipzig gefassten Beschlusses: „Geeignete Maassnahmen zur Darstellung der Entwicklungs-Geschichte des deutschen Bauernhauses durch sachgemässe Aufnahme seiner typischen Formen zu treffen," wird ein Ausschuss, bestehend aus den Hrn. Paeffgen, Eberlein, Fischer (Barmen), Hertel (Münster) und Georg Heuser gewählt.

Sodann macht Hr. Stadtbrth. Heimann Mittheilungen über die Denkmäler-Statistik der Rheinlande.

Von der durch den Provinzial-Verband veranlassten Aufnahme der Kunstdenkmäler der Rheinprovinz, mit deren Bearbeitung Hr. Paul Clemen beauftragt ist, seien im Jahre 1891 in Heft I und II die Kunstdenkmäler der Kreise Kempen und Geldern, im Jahre 1892 in den Heften III und IV diejenigen der Kreise Mörs, Cleve und in Heft I des II. Bandes der Kreis Rees zur Veröffentlichung gelangt. Die Beschreibungen der einzelnen Kreise bilden abgerundete Arbeiten mit historisch-topographischer Einleitung versehen, mit genauen Angaben über die Ortslitteratur und die handschriftlichen Quellen, aus denen die geschichtlichen Nachrichten geschöpft sind. Von der Aufnahme ausgeschlossen sind die römischen Inschriften, Inventarien der Klöster und Stifter, sowie die mittelalterlichen Bilderhandschriften. In der Darstellung der einzelnen Werke sei eine bestimmte Reihenfolge derart eingehalten, dass bei Gebäuden zuerst die geschichtliche Entstehung, dann das Aeussere und Innere, schliesslich deren Kunstwerke behandelt werden.

Der Vortragende ging darauf genauer auf die Würdigung der zur Aufnahme gelangten Kunstdenkmäler ein, deren Kenntniss bisher nur in geringem Maasse in die Oeffentlichkeit gedrungen sei, während neben anderem besonders der Kreis

---

Jahre 1855 ist der Satz ausgesprochen worden: „Dieser ganze Traum von Gipfelepochen, die alle Schönheit zusammenfassen, das Suchen nach Werken, die das Beste vereinigen, beruht auf Irrthum und baarer Täuschung — — jede Form echter Kunst hat ihre Zeit und Blüthe. Aufstrebende vergüten durch rasches Wachsthum, in sinkenden überwiegen steigend die Mängel. Hier reizt die Frische gedrungenen Keims, dort befriedigt die Pracht der Entwicklung, die strenge Hoheit, das kühne Wagen, die beruhigte Freiheit, die lockende Anmuth. Schärfere Einseitigkeit und reiches Verarbeiten, ursprüngliches Schaffen und nachbildendes Anschliessen wechseln und ergänzen sich." In diesem höheren Sinne ist es nicht angängig, in der Kunstgeschichte von einer Verfallszeit zu sprechen, soweit die Formensprache des Kunstwerkes nicht geradezu der Technik des Materials zuwiderläuft, und besonders nicht von einer Periode, in der die Meisterschaft in der Beherrschung des Materials und der technischen Mittel eine solche Höhe erreichte, wie nie zuvor. Es ist deshalb nothwendig, von dem in der Kunstgeschichtsschreibung als oberster Grundsatz betrachteten Standpunkt aus zugehen, die Kulturkämpfe und gesellschaftlichen Umwälzungen, welchen die Kunst unterliegt, zu betrachten wie den Kampf der Elemente in der Natur, vorzugsweise vom Standpunkte der ewigen, nothwendigen und unabänderlichen Naturgesetze, und zu zeigen, wie in diesem Kampfe selbst der Keim zu neuerem, besserem, höherem Leben zu finden sei. So werden wir gleich dem mit dem Mikroscop bewaffneten Naturforscher vordringen bis in die tiefsten Beweggründe des sozialen Lebens. Wir werden, wie Friedrich von Hellwald sich ausdrückt: „im grossen und ganzen alles als Relationen auffassen und verstehen", und werden weiter in der Kunst mit Jakob Burckhardt finden, dass „überall, wo ein Reiz für das Auge vorliegt, sicher auch ein Element der Schönheit vorhanden ist."

Die Kunst verlangt Entwicklung, Stufenfolge und Geschichte. Die Kunst ist nicht zu allen Zeiten dieselbe; es ist eine Nothwendigkeit, „dass man sich bemüht, die Kunst durchweg im geschichtlichen Sinne aufzufassen, die Kunstdenkmäler aus der Geschichte heraus zu begreifen, die zeitlichen Bedingen, unter denen die Kunstwerke wurden und entstanden, zu verstehen. Geschieht dieses, so entfaltet sich vor uns eine Welt unendlich reichen Lebens in allen Arten, Richtungen und Formen. Wir machen uns mit dieser Mannichfaltigkeit, wie sie geschichtlich sich vor uns entfaltet hat, bekannt, und plötzlich finden wir uns zu einem erweiterten ästhetischen Verständniss erhoben". (Riegel.) Aus solchem geschichtlichen Verständnisse müssen die drei Stilarten des Barock, des Rococo und des Klassizismus betrachtet werden; sie bauen auf der Renaissance auf und bilden mit ihr die künstlerische Darstellung der durch die Renaissance hervorgerufenen neuen Weltanschauung.

(Fortsetzung folgt.)

Kempen auf dem Gebiete mittelalterlicher Holzschnitzkunst Meisterwerke ersten Ranges besitze. Die Bauten und Kirchenschätze der Willibrordi-Kirche zu Wesel, des Münsters zu Emmerich, der Abteikirche zu Hochelten zeigen die hohe Blüthe der christlichen Kunst in diesen Landesgebieten, deren vollendetste Leistungen die Stiftskirchen zu Cleve, Xanten und Kalkar und deren innere Ausstattungen bilden.

Um den Werth des Aufnahme-Werkes noch zu erhöhen, müsse es als sehr erwünscht bezeichnet werden, wenn insbesondere den Baudenkmälern durch die bildliche Darstellung, namentlich durch maasstäbliche Zeichnungen noch mehr Aufmerksamkeit zugewendet werde, während gegenwärtig der Hauptwerth in der sehr sorgfältigen Angabe der Quellen und der einschlägigen Litteratur beruhe.

Der Vortrag wurde mit lebhaftem Beifall aufgenommen.

Vermischtes.

Arbeiterhäuser der Lokomotiven-Fabrik von Oskar Henschel in Kassel. Auf einem Gelände von insgesammt 68 a 86 qm, etwa 10 Minuten von den Fabrikanlagen entfernt, in freier gesunder Lage, besitzt die genannte Fabrik 17 Häuser für Arbeiterwohnungen, von welchen 12 bereits vollendet sind, die übrigen jedoch ihrer Fertigstellung im Laufe des Jahres 1894 entgegensehen. Von den imganzen etwas über 200 Wohnungen, die zu einem kleinen Theil auch Beamte beherbergen und sich für diese aber nur sehr wenig von den für die Arbeiter bestimmten Wohnungen unterscheiden, sind 172 Wohnungen bereits vermiethet, da die Miethe für die geräumigen und hellen Wohnungen nicht ganz zwei Drittel der ortsüblichen Preise beträgt. Die 17 Häuser nehmen eine Grundfläche von 52 a und 70 qm ein, so dass 16 a und 16 qm für Strassenanlagen verbleiben. Die Häuser bestehen aus einem Erdgeschoss und zwei Ober-Geschossen, haben gewölbten Keller und reichlichen Dachraum und sind in freundlicher Weise in gelbrothem Ziegelfugenbau errichtet. Ein geräumiges, helles Treppenhaus von 20 qm Grundfläche führt zu den einzelnen Geschossen, von welchen jedes 2 Wohnungen von 3 heizbaren, geräumigen Zimmern, Küche mit Kochofen und Wasserleitung, abgeschlossenen Gang, Kloset mit Wasserspülung, sowie ausserdem Keller und Bodenraum enthält. Das grösste Zimmer von 4,71 m Tiefe und 4,43 m Breite ist tapeziert, die übrigen Räume hell gestrichen. Das kleinste Zimmer ist 4,43 m tief und 2,5 m lang.

Die Gesammt-Baukosten eines Hauses betragen 28 130 M., und zwar 1540 M. für den Bauplatz, 1190 M. für Strassen-Anlagen und 25 400 M. für den Bau selbst. Für Steuern, Versicherungen, Amortisation usw. werden 344 M. berechnet; für Miethe gehen jährlich 953 M. ein, so dass sich bei 609 M. Reinertrag eine Verzinsung von $2^1/_6$ pCt. ergibt. Die mittlere Kopfzahl eines Hauses beträgt 28, es entfallen somit auf den Kopf 16 qm Wohnraum und 34 M. Jahresmiethe. Das Schlafburschenunwesen ist durch den Miethsvertrag beseitigt, doch werden Ausnahmefälle, sofern das Familienleben nicht beeinträchtigt wird, zugelassen.

Zum Profiliren von Werksteinen wendet nach einer Mittheilung von Richard Lüders in Görlitz Ward eine einfache, viel Arbeit sparende Maschine an, bestehend aus einer rotirenden wagrechten Planscheibe, die auf dem Umfange eine Anzahl bügelförmiger Messerhalter trägt. Die Messer oder Meissel sind einzelne Stahlprismen mit gehärteter, schneidender, seitlicher Kante; sie werden in grösserer Zahl über einander gelegt und so in der Längsrichtung zu einander verschoben, dass ihre Schneiden vorn zusammen das rohe Profil des zu bearbeitenden Stückes darstellen; durch eine Schraube im Messerhalter werden die Meissel zusammen- bezw. festgehalten. Der Scheibe gegenüber, radial angeordnet, befinden sich in dieser Richtung mechanisch verschiebbar angeordnete Unterlagen, welche die Werkstücke aufnehmen und den Messern entgegenführen. Da nun eigentlich, im Grundriss betrachtet, die Steine konkav ausgehöhlt würden, werden die einzelnen Messergruppen verschieden weit aus den Haltern herausstehend angeordnet, so dass auf diese Weise recht wohl auch ebene Flächen erzeugbar sind.

Das Trocknen von Neubauten durch eingestellte Koaksöfen ist theils feuergefährlich, theils auch durch die entstehende Kohlensäure bezw. Kohlenoxydgas für die Gesundheit der Bauarbeiter gefahrbringend; endlich auch erfolgt die Trocknung an den Aussenseiten der Wände so plötzlich, während das Innere noch feucht bleibt, dass häufig Risse und Sprünge, mindestens an Decken und Verputz, verursacht werden. Mit gutem Erfolge, schreibt das Patent- und technische Bureau von Richard Lüders in Görlitz, will Mc. Kay in Liverpool zu diesem Zwecke calcinirtes Chlorcalcium anwenden, welches seiner hygroskopischen Eigenschaft wegen zum Trocknen chemischer Präparate bekanntlich schon lange im Laboratorium und in chemischen Fabriken verwendet wird; da dasselbe bei manchen Fabrikationen als billiges Nebenprodukt entsteht, möchte dasselbe zu dem genannten Zwecke wohl anwendbar sein. Es ist nichts weiter nöthig, als Fenster und Thüren der zu trocknenden Räume möglichst dicht zu schliessen und das zur staubigen Trockenheit eingedampfte Chlorcalcium in flachen Schalen aufzustellen; ausser seiner hochgradigen Wasser anziehenden Kraft soll das Chlorcalcium auch alle Bakterien und Keime tödten.

Todtenschau.

Hubert Janitschek †. Aus Leipzig kommt die überraschende Kunde von dem Ableben des Kunsthistorikers Prof. Dr. Hubert Janitschek, des erst vor kurzer Zeit nach Leipzig berufenen Nachfolgers von Anton Springer. Hubert Janitschek war am 30. Okt. 1846 in Troppau in Oesterreichisch-Schlesien geboren, studirte 1868—73 in Graz, machte dann bis zu seiner im Jahre 1877 erfolgten Berufung als Kustos des k. k. österreichischen Museums für Kunst und Industrie in Wien Studienreisen in Italien, wo er namentlich in Florenz, Venedig, Rom und Palermo längeren Aufenthalt nahm, und habilitirte sich bald nach seiner Berufung nach Wien an der dortigen Universität als Privatdozent. Aber schon im folgenden Jahre ging er als ausserordentlicher Professor nach Prag, 1881 als ordentlicher Professor nach Strassburg, um 1892 der ehrenvollen Berufung nach Leipzig als Nachfolger Springer's zu folgen. Sein Hauptarbeitsgebiet war die Kunst der italienischen Renaissance. Seine bedeutendsten Werke sind: „Die Gesellschaft der Renaissance in Italien und die Kunst“, „Geschichte der deutschen Malerei“ und das Werk „Zwei Studien zur Geschichte der karolingischen Malerei“. Neben dem „Repertorium für Kunstwissenschaft“ gab er ausserdem Alberti's „Kleinere kunsttheoretische Schriften“ heraus. Eine Monographie des grossen Florentiner Meisters kam nicht mehr zum Abschluss. Mit Hubert Janitschek ist einer der feinsinnigsten und tüchtigsten deutschen Kunsthistoriker dahingegangen.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Geh. Admir.-Rath Dietrich, vortr. Rath im Reichs-Mar.-Amt, ist der Rothe Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub verliehen.

Dem Landbauinsp. Wiethoff in Berlin ist eine ständ. Bauinsp.-Stelle im techn. Bür. der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. verliehen.

Der Kr.-Bauinsp., Brth. Mergard in Aachen tritt am 1. Okt. d. J. in den Ruhestand. — Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Stahl in Stettin ist gestorben.

Württemberg. Die Bauinsp. Raible bei der Forstdir. und Gsell bei der Domänendir. sind zu Bauräthen ernannt.

Zum Dir. der techn. Hochsch. in Stuttgart für d. Studienjahr 1893/94 ist der seither. Dir., Prof. Dr. Lemcke an d. Abth. für allgemein bildende Fächer ernannt.

Die Stelle eines Wiesen-Bmstrs. bei der Domänendir. ist dem bei dieser Behörde beschäft. Wiesen-Bautechn. Schmidt übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. B. in K. Englische Temperafarbe von Otto Brandenburg & Co., Berlin N., Chausseestr. 44.

Hrn. kgl. Reg.-Bfhr. N. in Ch. Wir nehmen verbindlichst dankend von Ihrer Mittheilung Kenntniss, die im Anschluss an den Aufsatz „Neuere logarithmische Rechenschieber“ in No. 49 darauf hinweist, dass in einer Abhandlung des Hrn. Prof. Hammer in No. 7, Jahrg. 1893 der Zeitschrift des Oesterr. Ing.- und Arch.-Vereins neuere Formen von Rechenwalzen und anderen Rechenmaschinen beschrieben werden, die den Billeter'schen wesentlich überlegen sind.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu Frage 4 in No. 48. Zu Münsterberg i. Schlesien, dem Orte, wo sich die grosse Thonröhrenfabrik befindet, werden mit gutem Erfolge in neuerer Zeit Bürgersteige auch in steileren Strassen und mit starkem Quergefälle mit zerschlagenen Thonröhrenstücken gepflastert. Die geschlagenen Stücke werden hochkantig neben einander gesetzt, derartig, dass die einzelnen Reihen leicht geschwungene Linien bilden. Derartiges Pflaster hat einen hohen Grad von Rauhigkeit, so dass ein Gleiten des Fusses auf demselben fast ausgeschlossen ist. Der Preis ist ein äusserst geringer, wenn die Abfälle der Thonröhrenfabrikation verwendet werden. C. Mühlke.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadt-Bauinsp. f. Hochb. d. Oberbürgermstr. Jäger-Elberfeld. — 1 Stadtbrth. d. d. Stadtverordneten-Vorst.-Stolp. — 1 Stadtbmstr. d. d. Magistrat Wiesbaden. — Je 1 Arch. d. Hartwig-Berlin, Urbanstr. 36, I.; W. 497, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 2 Arch. als Hilfslehrer d. d. Dir. der Baugewerkschule-Idstein.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

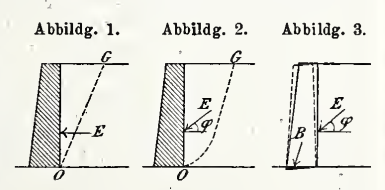
1 Landmesser d. d. Stadtbauamt-Inowrazlav. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Erfurt; Garn.-Bauinsp. Goebel-Altona; Hafen-Bauinsp. Rudloff-Bremerhaven; M.-Mstr Ignatz Grünfeld-Kattowitz; Arch. H. Hutze-Porta, Westf.; A. 501, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Steinmetz-Techn. d. S. I. postl., Postamt 16-Berlin. — 1 Bau- od. Masch.-Techn. d. O. K. 922, „Invaliden-Dank“-Dresden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Neuere Versuche über die Richtung und Grösse des Erddrucks gegen Stützwände.

Hinsichtlich der Richtung des Erddrucks gegen Stützwände stehen sich z. Z. zwei verschiedene Ansichten gegenüber. Nach der einen (Rankine) sind die Gesetze des Erddrucks im unbegrenzten Erdreich auch für die gewöhnlichen Fälle der Anwendung (ebene Oberfläche, lothrechte oder nach vorn geneigte Stützfläche) giltig. Der Erddruck E gegen eine lothrechte Stützwand ist hierbei parallel der Erdoberfläche, bei wagrechter Oberfläche somit gleichfalls wagrecht gerichtet; die im Erdkörper auftretende Gleitfläche ist eine Ebene (Abbildg. 1, OG). Nach der anderen Ansicht ist der Erddruck E unter dem Reibungswinkel φ gegen die Wandnormale geneigt. Die Gleitfläche besteht hierbei i. a. aus einer Ebene und einer Zylinderfläche höherer Ordnung (Abbildg. 2; siehe die Abhandlungen von Kramer und des Verfassers in der Zeitschrift für Bauwesen 1879 und 1880). Näherungsweise kann man auch hier die Gleitfläche als eine Ebene annehmen (ältere Theorie vom Prisma des grössten Schubs, von Coulomb und Poncelet); die erhaltenen Ergebnisse für den Werth von E weichen nicht wesentlich von denen der genaueren Rechnung ab.

Die Frage, welche der beiden Ansichten den thatsächlichen Verhältnissen entspricht, kann endgiltig nur durch Versuche entschieden werden; doch mögen vor Erörterung des vorliegenden Versuchsmaterials kurz die theoretischen Gründe angeführt werden, welche sich für die zweite Ansicht geltend machen lassen (siehe auch Ztschr. f. Bauwesen 1880, S. 208).


Abbildg. 1. Abbildg. 2. Abbildg. 3.

Die Grösse des Erddrucks E ist statisch unbestimmbar, da unendlich viele Gleichgewichts-Zustände des Erdkörpers möglich sind. Wenn es sich um starre, unpressbare Körper handelte, so wäre hiernach die vorliegende Aufgabe thatsächlich nicht zu lösen. Nun sind aber Erde, Mauer und Baugrund pressbare Körper; infolge dessen treten unter dem Einfluss der Kräftewirkungen Zusammenpressungen und Verschiebungen und demgemäss Reibungskräfte auf; es stellt sich schliesslich ein Grenzzustand des Gleichgewichts her, wobei in einzelnen Flächen des Systems die Reibung voll ausgenutzt wird. Insbesondere treten Verschiebungen der Erde längs der Wand auf; die Erdmasse wird durch ihr eigenes Gewicht zusammengepresst, und zwar in normalen Fällen*) stärker als die Mauer, und gleitet infolge dessen an der Mauer herab; unter Umständen kommt noch eine Drehung der Wand nach aussen hinzu, hauptsächlich durch die exzentrische Wirkung der Bodenpressung B verursacht (Abbildg. 3), wodurch gleichfalls ein Herabgleiten der Erde längs der Mauer veranlasst wird.

Beide Ursachen rufen Reibungskräfte zwischen Wand und Erde hervor; der Erddruck ist demgemäss unter dem Reibungswinkel φ gegen die Wandnormale nach unten gerichtet (Abbildg. 3).

Bei den älteren Versuchen (siehe deren Zusammenstellung bei Winkler, Neue Theorie des Erddrucks) hat es sich nun auch gezeigt, dass der Erddruck E unter dem Reibungswinkel φ gegen die Wandnormale geneigt war. Doch lässt sich gegen deren Beweiskraft geltend machen (Mohr, Hannöv. Zeitschrift 1871, S. 365), dass hierbei die Wand mehr oder minder grosse Drehungen ausführte, dass die Verhältnisse der Bewegung und nicht die des ruhenden Gleichgewichts der Messung zugrunde lagen, und dass daher selbstverständlich entsprechende Reibungskräfte zwischen Wand und Erde beobachtet werden mussten. Die neueren Versuche von Siégler (Ann. des ponts et chaussées 1887 I.) und von Donath (Zeitschr. f. Bauwesen 1891) haben den gerügten Fehler vermieden und den Einfluss der Wanddrehung auf den Erddruck ausgemerzt.

Abbildg. 4.

Bei ersteren Versuchen stand die Stützwand W (Abbildg. 4) lose auf dem Messapparat M, der die Vertikal-Komponente des Erddrucks E aufnahm, während dessen Horizontal-Komponente durch die Schnüre N aufgehoben wurde. Der Messapparat M bestand aus 2 festen Platten und einer dazwischen befindlichen verschieblichen V, die durch ein Gewicht G herausgezogen werden konnte. Durch das Gewicht G wurde die Reibung zwischen den Platten und damit auch der auf dieselben lothrecht ausgeübte Druck bezw. die lothrechte Komponente des Erddrucks E gemessen und zwar ohne dass die Stützwand irgend eine Bewegung ausführte. Die Versuche ergaben, dass thatsächlich Reibungskräfte längs der Wand auftraten, die von Siégler, den obigen Ausführungen entsprechend, auf die Zusammendrückung der Erde durch ihr eigenes Gewicht zurückgeführt werden.

Die mit grosser Sorgfalt angestellten Versuche von Donath waren zweierlei Art. Die einen bezogen sich auf die Grösse der Horizontal-Komponenten des Erddrucks E, die anderen auf die Richtung von E bezw. auf die Grösse seiner Vertikal-Komponenten. Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

„Für senkrechte Wand- und wagrechte Erdoberfläche ergiebt sich die Richtung des Erddrucks, der Theorie von Rankine entsprechend, als wagrecht, während seine Grösse mit dieser Theorie gar keine Uebereinstimmung zeigt. Dagegen ergiebt sich, was die Grösse des Erddrucks anlangt, eine sehr nahe Uebereinstimmung mit der Theorie von Coulomb (Erddruck unter dem Reibungswinkel geneigt), indem der durch die Versuche gefundene Werth von dem aus dieser Theorie berechneten nur um 6 bis 9 % abweicht."

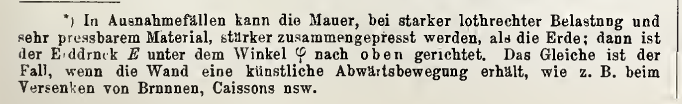
Die vorstehenden beiden Sätze stehen, wie eine nähere Betrachtung zeigt, miteinander in Widerspruch. Die Theorie ergiebt in völlig einwandfreier Weise für die Grösse des Erddrucks bei wagrechter Richtung einen Mindestwerth

$$E = \gamma \frac{h^2}{2} tg^2 \left(45 - \frac{\varphi}{2}\right);$$

bei einem kleineren E ist Gleichgewicht unmöglich. Es ist daher entweder die Angabe über die Grösse oder die über die Richtung des Erddrucks unzutreffend.

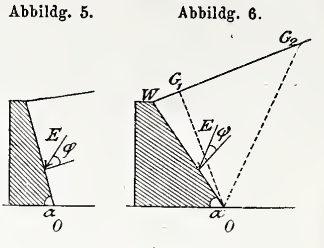
Unterzieht man die mitgetheilten Versuche einer näheren Prüfung, so zeigt sich, dass die auf die Grösse von E bezw. von $E \cos. \varphi$ bezüglichen mit der grössten Schärfe angestellt worden und völlig unanfechtbar sind. Die Stützwand war unten auf einer wagrechten Axe drehbar gelagert und stützte sich mittels Hebelwerks auf einen Manometer, wobei das Drehmoment des Erddrucks bezw. die Horizontal-Komponente desselben durch den Druck einer Quecksilbersäule gemessen wurde. Wenngleich bei dieser Einrichtung Messungen erst nach eingetretener Drehung der Wand vorgenommen werden konnten, so gelang es dennoch, auch die dem Ruhezustand entsprechenden Verhältnisse festzustellen, indem der Einfluss der Wandbewegung durch ein sinnreiches Verfahren nachträglich eliminirt wurde. Die Grösse der Vertikal-Komponente des Erddrucks wurde in ähnlicher Weise bestimmt, indem man das Lager der Stützwand entfernte und den Vertikaldruck derselben mittels Hebelwerks auf den Manometer übertrug. Offenbar wurde hier das Ergebniss durch die unvermeidliche, wenn auch minimale Senkung der Wand beeinflusst, indem die Reibung, die durch die frühere Senkung (Zusammenpressung) des Erdkörpers entstanden war, nunmehr durch die Senkung der Wand wieder aufgehoben wurde. Es ist daher erklärlich, dass durch die betreffenden Messungen die lothrechte Komponente des Erddrucks nicht nachgewiesen werden konnte. Der Satz, dass der Erddruck wagrecht gerichtet sei, entbehrt hiernach des experimentellen Nachweises; es muss vielmehr mit Rücksicht darauf, dass die beobachtete Grösse des Erddrucks mit der der Coulomb'schen Theorie nahezu übereinstimmt, geschlossen werden, dass auch die Richtung des Erddrucks mit genannter Theorie übereinstimme, d. h. den Winkel φ mit der Wandnormale bilde. Das Vorhandensein lothrechter Reibungskräfte an den Stützwänden lässt sich übrigens aus anderweitigen Versuchs-Ergebnissen Donath's unmittelbar nachweisen. Um den Einfluss, den die Reibung der Erde an den festen Seitenwänden des Versuchskastens auf die Grösse des Erddrucks gegen die vordere Stützwand ausübt, zu bestimmen, wurden die Versuche in bekannter Weise theils mit theils ohne eingesetzte Mittelwand vorgenommen. Indem im ersteren Falle die Erde sich an vier, im letzteren nur an zwei Seitenflächen reibt, muss die Zunahme des Drucks im zweiten Falle offenbar den Einfluss der Reibung an der Mittelwand bezw. an den beiden Seitenwänden darstellen. Dieser Einfluss wurde nun nicht nur bei bewegter, sondern auch bei ruhender Stützwand festgestellt. Da hierbei wagrechte Bewegungen und wagrechte Reibungskräfte völlig ausgeschlossen sind, so kann der beobachtete Einfluss der Seitenwände nur auf lothrechte Reibungskräfte zurückgeführt werden.

Nach vorstehenden Darlegungen darf aufgrund der bis jetzt bekannt gewordenen Versuche folgender Satz ausgesprochen werden: Der Erddruck gegen lothrechte Stützwände


*) In Ausnahmefällen kann die Mauer, bei starker lothrechter Belastung und sehr pressbarem Material, stärker zusammengepresst werden, als die Erde; dann ist der Erddruck E unter dem Winkel φ nach oben gerichtet. Das Gleiche ist der Fall, wenn die Wand eine künstliche Abwärtsbewegung erhält, wie z. B. beim Versenken von Brunnen, Caissons usw.

ist unter dem Reibungswinkel φ gegen die Wandnormale geneigt; seine Grösse kann genau genug nach der älteren Coulomb'schen Theorie des Prismas vom grössten Schub bestimmt werden.

Für schwächer geneigte Stützwände (Winkel mit der Wagrechten $\alpha < \frac{\pi}{2}$, Abbildg. 5) kann im allgemeinen gleichfalls die Coulomb'sche Theorie zur Anwendung gebracht werden. Nur in solchen Fällen, wo α so klein ist, dass die Wandfuge OW (Abbildg. 6) ausserhalb der Gleitfugen OG_1 und OG_2 des unbegrenzten Erdreichs liegt, ist der Erddruck E und sein Winkel φ mit der Wandnormalen nach der Theorie des unbegrenzten Erdreichs zu berechnen (siehe Zeitschr. für Bauwesen 1880, S. 189.)



Für $\alpha > \frac{\pi}{2}$ (Ueberhängende Stützwände (Abbildg. 7) liegen bis jetzt noch keine sicheren Versuchs-Ergebnisse vor. Man wendet auch hier in der Regel die Coulomb'sche Theorie an.

Die vorstehenden Untersuchungen bezogen sich ausschliesslich auf den Erddruck bei ruhender Belastung. Anders liegen die Verhältnisse, wenn gleichzeitig Erschütterungen unter dem Einfluss von Betriebslasten auftreten, wodurch die Reibung längs der Stützwand mehr oder weniger aufgehoben wird. Dies ist insbesondere bei Stützmauern unter Eisenbahndämmen der Fall, doch fehlen noch vollständig Beobachtungen darüber, bis zu welcher Tiefe und in welchem Maasse die Reibung zwischen Erd- und Stützmauer durch die Erschütterungen der Eisenbahnzüge ausser Wirksamkeit gesetzt wird. Nur das lässt sich von vornherein behaupten, dass der Einfluss der Erschütterungen mit wachsender Höhe der Mauer und der Ueberschüttung abnehmen wird.

Abbildg. 7.

Bis über diesen Punkt zuverlässige Erfahrungen vorliegen, dürfte es sich für die Stärkebemessung der Stützmauern von Eisenbahndämmen empfehlen, bei Mauern ohne Ueberschüttung den Erddruck unter der Annahme, dass er normal zur Stützwand wirke, zu bestimmen, während bei Mauern mit sehr hoher Ueberschüttung die Bestimmung des Erddrucks nach den früheren Regeln erfolgen kann. Für dazwischen liegende Ueberschüttungshöhen lässt sich sodann die erforderliche Mauerstärke leicht durch Interpolation zwischen den für die beiden Grenzfälle gefundenen Mauerstärken ermitteln

Karlsruhe, im Mai 1893. Fr. Engesser.

Zur schönheitlichen Gestaltung städtischer Strassen.

Der freundlichen Anerkennung, welche Hr. Stübben im ersten Satze seines Artikels (S. 294) mir für meinen kleinen Aufsatz über „kurzweilige und langweilige Strassen" (No. 44 d. Bl.) spendet, folgt, wie zu erwarten war, eine längere Auseinandersetzung, die keinen anderen Zweck hat, als diese Anerkennung in das Gegentheil zu verwandeln.

Er nennt die von mir behandelten Grundsätze „immerhin kleinliche Dinge", die mit dem von Baumeister geforderten „grossartigen Zuge, wie er in einer zukünftigen Grossstadt mittels bedeutender Perspektiven, grosser (nicht übergrosser) Plätze, interessanter Strassenbilder und malerischer Gebäudegruppen erscheinen muss" nichts zu thun haben. Und diese „kleinlichen Dinge" behandelt Stübben als etwas ganz Selbstverständliches, sozusagen als Sachen für Anfänger, die er selbst schon lange an den Kinderschuhen abgelaufen habe.

Ich glaube ihm, dass er keinen grossen Werth auf diese „kleinlichen Dinge" legt, denn ich habe noch in keiner seiner Ausführungen und in keinem seiner Entwürfe auch nur den Versuch erkennen können, diese „kleinlichen Dinge" auf ihre Wirkung zu erproben. In der Lage, jene kleinlichen Dinge in Anwendung zu bringen, und dabei eine Anzahl öffentlicher Gebäude (nach Stübben „meine" Prunk- und Protzbauten) in wirksamer Weise zu gruppiren, habe ich mich nicht nur in meilenweiter Entfernung von München befunden, sondern die Veranlassung dazu bietet mir jeder kleine Stadttheil, der nur gross genug ist, eine Kirche, eine Schule und eine Post- und Telegraphenstation in sich aufnehmen zu müssen. In Münchens Erweiterung fand ich die Gelegenheit und Veranlassung mehr als 20 Mal, und der „grosse Zug", den ich unseren deutschen Städten wiedergeben möchte, setzt sich eben aus solchen Bildern zusammen, und ich behaupte, dass diese nicht durch Zufall entstehen, sondern eben nur unter bewusster Anwendung jener „kleinlichen Dinge".

Stübben nennt meine Bilder reizvoll, möchte ihnen aber keinen anderen Werth beigemessen sehen, als dass sie Entwürfe malerischer Details nach Vorbildern früherer Jahrhunderte seien, die, wenn überhaupt erwünscht, später immer noch eingefügt werden könnten. Er sucht die Sache so darzustellen, als ob der Verfasser solcher Phantasien von den praktischen Anforderungen grossstädtischen Lebens gar keine Ahnung zu haben brauche, und sicher nichts wisse von den Beschränkungen, die sich so ein armer Stadtbaumeister auferlegen müsse! Andererseits aber fehlt nach Stübbens und Baumeisters Ansicht meinem Münchener Entwurf „der grossartige Zug" und damit kann doch nichts anderes gesagt sein, als dass sich der Verfasser für die Erzielung grossstädtischen Charakters zu grosse Beschränkungen auferlegt habe!

Ich frage, wie in aller Welt soll dem Menschen der grossartige Zug der Stadtanlage anders sich offenbaren, als in den Bildern, die sich dem Auge darbieten, und ich schliesse hieran die höfliche Bitte, Hr. Stübben möchte nun doch auch einmal die Güte haben, aus seinen oder anderen Ausführungen oder Entwürfen „mit grossen Zügen" ebenfalls Bilder zu entwickeln und dieselben zum Vergleiche mit den meinigen vorzuführen!

Stübben pflichtet mir bei, dass die fortwährende Wiederholung der von mir verworfenen Platzanlagen (wo giebt es in modernen Stadterweiterungen einen Platz, der nicht einer jener Figuren gliche, oder ihr sehr ähnlich wäre?), „so dass der Plan davon wimmelt", eine Verirrung sei. Dagegen stimme ich Stübben nicht bei, wenn er meint, dass dasselbe der Fall sei mit gekrümmten Strassen. In einem Briefe, welchen ich von dem Maler A. Oberländer in München, angeregt durch meinen Artikel über „kurzweilige und langweilige Strassen", erhalten habe, schreibt dieser beliebte Künstler:

„.... das ganze leere, öde, nichtssagende Wesen unserer modernen Welt drückt sich in diesen endlosen schnurgeraden Strassen aus. Die krumme Linie ist die Linie des Lebens, sie weckt die Phantasie, die gerade ist die des Todes, sie erzeugt Gehirnverödung. Nicht malerische Schrullen, die ja den Laien nichts angehen, sondern das einfache menschliche Gefühl ist's, das uns auf die abwechselungsvolle Linie hinweist.

Würde einmal das Menschengeschlecht vollständig aussterben und andere Lebewesen fänden die schachbrettartigen Ueberreste Chicago's z. B., sie würden dieselben für Zellen halten, welche ein niedrigorganisirtes Thier, z. B. Bienen hergestellt haben, nimmermehr für Wohnstätten denkender fühlender Menschen! Selbst dem Fuhrmann vergangener Jahrhunderte war die ganz gerade, glatte, endlose Strasse so unerträglich, dass man sie absichtlich in Windungen anlegte.

„Ja, diese scheusslich langweiligen geraden Strassen sind eben praktisch" hört man hundertmal sagen; warum denn aber immer und immer praktisch und scheusslich? — Unsere Alten hatten den Grundsatz „praktisch und schön!" Selbst der Schönheitssinn ändert sich in unserem Jahrhundert in bedenklicher Weise; in manchen Romanen liest man von den „hässlichen krummen" Strassen der alten Stadt im Gegensatz zu den „schönen kerzengeraden" der neuen Stadt. Jeder Architekt hätte Ursache gegen diese ewig langen geraden Strassen zu protestiren, denn auch das schönste Gebäude kommt darin nie zur Geltung. Man stelle sämmtliche Paläste Venedigs in eine unserer trostlosen geraden Strassen, und das Ganze ist nur eine unendliche Fadheit, von allen jenen Schönheiten kommt Nichts zur Geltung!

Unsere 3 ältesten Hauptstrassen Münchens haben einen herrlichen abwechselungsvollen Grundriss, und sind zugleich die lebhaftesten Verkehrsstrassen; sie liefern den Beweis, dass auch eine lebhafte Verkehrsstrasse nicht so fad wie ein Eisenbahndamm sein muss, usw."

Diese Zeilen mögen den Beweis liefern, dass ich mit meinen Ansichten nicht allein stehe, und nicht allein zu schelten mich unterfange. (Auch auf Moltke's Briefe S. 83 u. S. 294 möge an dieser Stelle hingewiesen sein.)

Zum Schluss erinnert Stübben zu wiederholtem Male an den genannten Baumeister'schen Ausspruch von dem „grossartigen Zuge" und der „innigen Durchdringung von Kunst und Technik". Herrn Baumeister und seine Verdienste in Ehren! Aber mit jenem gelegentlichen Ausspruch ist doch eigentlich nicht recht viel gesagt, nicht viel mehr als etwa mit der folgenden Wahrheit: Zum Vollgenuss einer Reise in schöner Gegend gehören gutes Wetter und gute Gesundheit. Es gewährt dabei besonderes Vergnügen, hohe (nicht zu hohe) Berge zu ersteigen.

Aachen, den 18. Juni 1893. K. Henrici.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Der zweite Sommer-Ausflug des Vereins fand am Donnerstag den 15. Juni statt und galt einer Besichtigung der dem Maurer- und Zimmermeister Hrn. Heinrich Mittag gehörigen, in ihrem künstlerischen Theil von Hrn. Arch. A. Messel herrührenden Häusergruppe No. 23—25 des Kurfürstendammes, des nach seinen eigenen Plänen neuerbauten Wohnhauses des Hrn. Arch. W. Martens, des Hauses Hans Grisebach, beide in der Fasanenstrasse, und der Besichtigung einer von Hrn. Heinr. Seeling in dem gleichfalls dem obengenannten Besitzer gehörigen Hause Kurfürstendamm No. 22 eingerichteten Weinstube.

In der erstgenannten Baugruppe, deren Aeusseres unter Verwendung echter Steinmaterialien im Stile der deutschen Renaissance gehalten ist, wurde je eine Wohnung des Hochparterre-Geschosses und eine Wohnung des Obergeschosses besichtigt. Die gesammte architektonische Ausstattung des Aeussern und Innern lässt das Bestreben erkennen, mit einem für die Verhältnisse des Kurfürstendammes bescheidenen Aufwand doch, oder vielleicht gerade deshalb eine vornehmere Wirkung zu erzielen. Sehr bemerkt wurde die künstlerische Anordnung des Speisesaales mit einer erhöhten Laube und mit der übrigen leicht englischen Geschmack verrathenden künstlerischen Ausstattung.

Auf einer im Verhältniss zur Tiefe schmalen Baustelle der Fasanenstr. errichtete Hr. Arch. W. Martens sein vor kurzem bezogenes Wohnhaus, bei dessen Ausführung das sichtliche Bestreben vorwaltete, in allen Theilen dem echten Material zum Siege zu verhelfen. Die Formensprache ist die eines Gemisches aus Elementen der deutschen mit Elementen der französichen Renaissance. Die Grundriss-Gestaltung wird durch die Anlage einer Diele beherrscht. Der Gesammteindruck ist ein vornehmer und würdiger. Besondere Erwähnung verdienen die Koch-Einrichtung der Küche und die Einrichtung der Heizkörper des ganzen Hauses für Gas.

In dem neben diesem Hause gelegenen Wohnhause des Hrn. Arch. Hans Grisebach zeigt sich in allen Theilen so recht der Individualismus seines Urhebers und Besitzers. Der Grundriss des Hauses, das gleich dem vorher erwähnten in seinen unteren Geschossen Wohnräume, in den oberen dagegen Atelier- und Bureauräume enthält, wird ebenfalls durch die Anlage einer Diele beherrscht. In der architektonischen Ausstattung des Aeussern und Innern waltet überall höchste Einfachheit vor, nur auf einzelne Punkte konzentrirt sich ein etwas grösserer Reichthum. Diese Einfachheit der künstlerischen Ausstattung bietet eine vortreffliche Grundlage für die durch Jahre langes Sammeln mit feinem Kunstgeschmack zusammengebrachten alten Kunstgegenstände, die zumtheil die Räume nur schmücken, zumtheil aber auch im Gebrauch sind.

Der Ausflug fand seinen Schluss in der Einnahme eines Abendtrunkes in der obengenannten Weinstube, die Hr. Heinrich Seeling im Charakter der Tiroler Gothik unter Verwendung verschiedenfarbiger Hölzer, bayerischem Marmor und entsprechenden Dekorationstechniken in reizvoller Weise ausführte. Die wohlige Stimmung des Raumes ging bald auch auf die Anwesenden über und hatte einen regen Gedankenaustausch über Vereins-Angelegenheiten zurfolge.

Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Magdeburg, welcher zurzeit 88 einheimische und 36 auswärtige Mitglieder zählt, hielt vom September v. J. bis Juni d. J. 15 Sitzungen ab, welche durchschnittlich von 23 Mitgliedern besucht waren. Von Vereins-Mitgliedern wurden in dieser Zeit 16 Vorträge gehalten.

Vermischtes.

Denkmal für Henry Gill. Ein von Hrn. Reg.-Bmstr. Höhmann unterzeichneter Aufruf beabsichtigt die Sammlung von Beiträgen für ein Denkmal für Henry Gill, den jüngst verstorbenen langjährigen Leiter und Schöpfer mustergiltiger Anlagen für grossstädtische Wasserversorgung. Das Denkmal soll in Form einer überlebensgrossen Büste auf entsprechendem Unterbau, an geeigneter Stelle der Müggelsee-Werke aufgestellt werden, zur dauernden Erinnerung an das grösste und umfassendste Werk des Verblichenen. Wir wünschen lebhaft, dass die an das Bankhaus Delbrück, Leo & Co., Berlin W., Mauerstrasse 61/62 zu richtenden Beiträge reich fliessen mögen.

Die Zimmerventilations-Vorrichtung „Frische Luft" der Hrn. Gebr. Regner in Dresden besteht in einer einfachen Art Hebelübersetzung aus leichtem, drahtähnlichem Rundeisen und hat neben der Ermöglichung einer leichten Handhabung den Vortheil, an jedem Kasten-, Bogen- oder einfachen Fenster ohne Beschädigung der Gewände angebracht zu werden. Die Einrichtung ist uns im Modell vorgeführt worden und wir konnten uns davon überzeugen, dass sie das gute Aussehen der Fenster nicht wesentlich beeinträchtigt, mit Leichtigkeit zu handhaben ist und dabei zuverlässig funktionirt. Die Wirkung der Vorrichtung erfolgt durc einen einzigen Hebeldruck; die oberen Fensterflügel werden, wenn sie zweitheilig sind, um ihre senkrechte Axe, wenn sie eintheilig sind, um ihre wagrechte Axe bewegt und so geöffnet und festgestellt, dass ein Zuwerfen der Fenster durch Zugluft ausgeschlossen ist. Die Vorrichtung ist bisher bei einer grossen Anzahl von Kranken-, Schlaf-, Wohn-, Schul-, Hôtel- und Badezimmern, bei Klosets, Küchen-, Restaurations-, Büreau-, Fabrikräumen usw. verwendet worden. Militärische wie Verkehrs-Behörden, Hôtels, Theater, ärztliche Anstalten, vornehmlich in Berlin und in Dresden, haben schon ausgedehnten Gebrauch von der Vorrichtung gemacht. Vertreter für Berlin ist die Firma G. & R. Fürstenberg, N., Oranienburgerstr. 73.

Statistik der kgl. Tech. Hochschule zu Berlin für das Sommer-Semester 1893.

	Abtheilung*) I	II	III Masch.-Ing.	III Schiffbau	IV	V	Gesammtzahl
I. Lehrkörper:							
1. Etatsmässig angestellte Professoren, bezw. selbständige, aus Staatsmitteln remunerirte Dozenten	20	9	11	4	11	14	69
2. Privatdozenten, bezw. zur Abhaltnng von Sprachstnnden berechtigte Lehrer	12	3	6	—	8	15	44
3. Znr Unterstützung der Dozenten bestellte Assistent.	48	14	31	—	17	14	124
II. Stndirende:							
Im 1. Semester	29	47	42	—	10	—	128
„ 2. „	43	36	176	20	24	—	299
„ 3. „	42	46	39	2	18	—	147
„ 4. „	34	52	130	16	21	—	253
„ 5. „	30	56	30	1	12	—	129
„ 6. „	20	40	72	23	21	—	176
„ 7. „	28	40	21	4	13	—	106
„ 8. „	12	30	44	14	5	—	105
In höheren Semestern	43	45	34	24	12	—	158
zusammen	281	392	588	104	136	—	1501
Für das Sommer-Semester 1893 wnrden							
a) Nen immatriknlirt	31	52	48	1	14	—	146
b) Von früher ausgeschiedenen Studirenden wieder immatrikulirt	9	6	5	8	2	—	30
Ven den 146 neu immatrikulirten Stndirenden sind aufgenommen worden:							
a) aufgrund der Reifezeugnisse von Gymnasien	14	29	17	—	1	—	61
b) „ „ „ „ Realgymnasien	10	17	7	—	4	—	38
c) „ „ „ „ Oberrealschulen	—	2	–	—	4	—	6
d) „ „ „ bezw. Zeugnisse von ausserdeutschen Schnlen	2	3	10	1	4	—	20
e) aufgrund des § 41 des Verfassnngs-Statuts	5	1	14	—	1	—	21
zusammen	31	52	48	1	14	—	146
Von den Studirenden sind aus:							
Dänemark	—	—	2	—	—	—	2
Griechenland	—	1	—	—	—	—	1
Grossbritannien	—	—	3	—	—	—	3
Holland	—	1	2	2	1	—	5
Italien	—	1	1	—	—	—	2
Luxembnrg	—	—	—	—	2	—	2
Norwegen	3	15	7	1	2	—	28
Oesterreich-Ungarn	4	1	5	—	3	—	13
Portugal	—	—	1	—	—	—	1
Rumänien	1	1	2	—	3	—	7
Russland	1	4	42	—	44	—	91
Schweden	1	—	2	—	4	—	7
Schweiz	—	—	2	—	1	—	3
Serbien	2	4	—	—	—	—	6
Spanien	—	1	—	—	—	—	1
Egypten	—	1	—	—	—	—	1
Vereinigte Staaten von Nordamerika	1	1	4	—	2	—	8
Argentinien	—	1	—	—	—	—	1
Brasilien	—	2	—	—	—	—	2
Chile	—	1	—	—	—	—	1
Japan	1	—	—	—	1	—	2
znsammen	14	35	73	2	63	—	187

III. Hospitanten nnd Personen, welche aufgrund der §§ 35 und 36 des Verfassnngs-Statuts znr Annahme von Unterricht berechtigt bezw. zngelassen sind:

a) Hospitanten, zngelassen nach § 34 des Verfassungs-Statuts 395
Von diesen hospitiren im Fachgebiet der Abtheilung I = 135, II = 15, III = 215 (einschl. 5 Schiffbauer), IV = 28, V = 2.

Ansländer befinden sich unter denselben 21 (1 aus Dänemark, 2 aus England, 1 aus Holland, 3 aus Norwegen, 4 aus Oesterreich, 5 ans Rnssland, 2 ans Schweden, 1 aus der Schweiz und 2 aus Nordamerika)

b) Personen, berechtigt nach § 35 des Verfassnngs-Statuts zur Annahme von Unterricht 74
nnd zwar: Königliche Regierungs-Bauführer 6
Stndirende der Königl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin 66
„ „ „ Berg-Akademie zu Berlin 1
„ „ „ akad. Hochschule f. d. bildenden Künste 1

c) Personen, denen nach § 36 des Verfassungs-Statuts gestattet ist, dem Unterricht beizuwohnen (darunter 10 kommandirte Offiziere nnd 2 Maschinen-Ingenieure der Kaiserl. Marine) 38

Zusammen 507
Hierzu Studirende 1501
Gesammtzahl der Hörer 2008

Charlottenburg, den 14. Juni 1893.

Der Rektor: Lampe.

*) An der Technischen Hochschule zu Berlin bestehen folgende Abtheilnngen: Abth. I für Architektur, II. f. Bau-Ingenieurwesen, III. f. Maschinen-Ingenieurwesen mit Einschluss des Schiffsbaues, IV. f. Chemie und Hüttenkunde, V. f. Allgemeine Wissenschaften, insbesondere für Mathematik und Naturwissenschaften.

Ein verstellbares, zusammenlegbares Gerüst für Maurer, Zimmerleute usw., welches seines bequemen Gebrauches wegen sehr empfehlenswerth erscheint, wurde vor kurzem in Amerika patentirt. Nach der Angabe des Patent- und technischen Bureaus von Richard Lüders in Görlitz beruht dasselbe auf dem sogenannten Teleskopsystem; die Gerüstbäume sind nicht massiv und aus einem Stück gebildet, sondern aus mehren ineinander gesteckten Rohrstücken zusammengesetzt, die wie ein Fernrohr auseinander gezogen und in der gewünschten Höhe durch Klemmschrauben gehalten werden. Die obersten Stützen tragen wagrechte Querhölzer, auf welchen die Bühnenbalken-Lagen angeschraubt und in üblicher Weise mit Brettern überdeckt werden. Der unterste Stutzen erhält durch einen kreuzförmigen Fuss die nöthige Stabilität, so dass ein solches Gerüst frei wie ein Tisch dasteht, die Pfosten also kein Eingraben in den Fussboden verlangen. Ausserdem ist im untersten Stoss noch eine senkrechte Gewindespindel in der Axe angeordnet, die in eine Mutter der nächst höheren greift, so dass mittels konischer Räder und einer Handkurbel das ganze Gerüst noch ausgerichtet und etwas gehoben werden kann. Zusammen geschoben nehmen die Ständer sehr wenig Raum ein und sind leicht zu transportiren.

Der Besuch der kgl. Technischen Hochschule in Stuttgart beträgt dem Staatsanzeiger für Württemberg zufolge im laufenden Sommerhalbjahr 353 Studirende gegen 289 im Sommersemester des Vorjahres. Hierzu tritt eine Anzahl von 35 Hörern, welche sich nur zum Besuche einzelner Vorlesungen gemeldet haben. Insgesammt ergiebt sich demnach eine Besuchsziffer von 388 Personen.

Todtenschau.

Regierungs-Baumeister Wilhelm Möller †. Ein hartes Geschick raffte den kgl. Reg.-Bmstr. Wilhelm Möller in der Blüthe der Jahre unmittelbar vor einer grossen künstlerischen Aufgabe dahin. Er verschied unerwartet am Morgen des 1. Juli an einem Herzschlag im Alter von kaum 40 Jahren. Wilhelm Möller wurde nach einer Reihe gelungener Ausführungen in weiteren Kreisen besonders durch den Wettbewerb um Entwürfe für das Märkische Provinzial-Museum bekannt, in welchem er den ersten Preis durch einen Entwurf errang, welcher die hohen künstlerischen Fähigkeiten des Verstorbenen in glänzendem Lichte zeigte. Sein künstlerisches Vermögen sollte nach einer allseitig in der Fachgenossenschaft mit freudiger Genugthuung aufgenommenen Entschliessung der maassgebenden Faktoren auch für die Ausführung des Baues gesichert werden. Doch es sollte nicht dazu kommen; ein jäher Abschluss des Lebens setzte auch dieser hoffnungsvollen Thätigkeit ein jähes, vorzeitiges Ende. Die Fachgenossenschaft betrauert in dem Verblichenen einen ihrer hervorragendsten, liebenswürdigsten und schaffensfreudigsten Künstler. Sein Andenken in Ehren.

Preisaufgaben.

Zu dem Wettbewerbe um den Zentral-Bahnhof in Bukarest. Wir erhalten von amtlicher Seite aus Rumänien folgende Zuschrift:

Bukarest, den 20. Juni 1893.

„Ihre geschätzte Zeitschrift enthält in ihrer Nummer vom 3. Juni d. J. einige ungerechtfertigte Bemerkungen über die am 1. Mai in Bukarest stattgefundene Konkurrenz für einen Zentral-Bahnhof, auf welche einzugehen ich mir erlaube, um jeden Zweifel über das gefällte Urtheil verstummen zu lassen. Auch die k. rumänische Eisenbahn-Direktion hat es lebhaft bedauert, dass ein Theil der Entwürfe verspätet angelangt ist, erstens weil ihr eigenes Interesse dadurch verletzt war, und dann, weil dadurch die Interessen der Preisbewerber litten, welche naturgemäss eine Beurtheilung und Entschädigung ihrer Arbeit erhofften.

Angesichts der genauen Vorschriften aber, welche die Konkurrenz-Bedingungen enthielten, konnte die Direktion nicht anders handeln, als sie gethan, indem sie diejenigen Entwürfe, die nach dem festgesetzten Termin einlangten, nicht zur Preisbewerbung zuliess.

Wäre sie anders vorgegangen, so hätte sie die Interessen derjenigen Preisbewerber verletzt, welche sich bemühten, ihre Entwürfe zur festgesetzten Zeit eintreffen zu lassen, und würde sich begründeten Reklamationen ausgesetzt haben, besonders in dem Falle, als einer der verspätet eingelangten Entwürfe prämiirt worden wäre.

Weil die Konkurrenz-Bedingungen genaue waren, hat es die Direktion nicht für angemessen erachtet, Nachforschungen über die Ursachen anzustellen, welche das verspätete Eintreffen bedingten, denn welches auch das Ergebniss dieser Nachforschungen gewesen wäre, so hätten die Konkurrenz-Bedingungen doch nicht gestattet, Entwürfe nach Ablauf des für den 1. Mai festgesetzten Termins anzunehmen.

Was Ihre Bemerkung über Verspätung infolge aussergewöhnlicher Betriebsstörung im Eisenbahnverkehr gerade während der kritischen Tage betrifft, so glauben wir dieselbe nicht begründet, da die anderen gleichzeitig aus Deutschland, Frankreich, Oesterreich, Belgien und Italien abgesandten Entwürfe rechtzeitig eingetroffen sind.

Indem die Direktion nur diejenigen Entwürfe zur Preisbewerbung zuliess, welche zum vorgeschriebenen Termine einliefen, handelte sie mit jener strengen Genauigkeit, welche in solchen Fällen vonnöthen ist. Jedwede Aeusserung irgend einer feindseligen Härte lag ihr durchaus fern. Die bedeutenden Geldopfer, welche die Direktion durch Gewährung grosser Preise brachte, sowie die ausgedehnte Veröffentlichung, welche sie ihren Konkurrenz-Bedingungen gab, zeigen deutlich, dass es ihr Wunsch war, möglichst viele Preisbewerber heranzuziehen und beweisen die Grundlosigkeit Ihrer Voraussetzung einer feindseligen Härte. Die Direktion war im Gegentheil vom Geiste der Billigkeit gegen die verspäteten Bewerber durchdrungen, was sie durch den Vorschlag bewies, den sie denselben machte, diejenigen Entwürfe anzukaufen, welche sie als von Werth für sich erachtet, ein Vorschlag, zu dem die Direktion in keiner Weise durch den Inhalt ihrer Konkurrenz-Bedingungen verpflichtet war.

Bezüglich der Beurtheilung der erwähnten Entwürfe bemerke ich, dass es nicht in der Absicht der Direktion lag, dieselben selbst zu prüfen, sondern sie hat zu diesem Zwecke bereits eine Kommission ernannt, bestehend aus zwei Architekten, die dem Personal der Direktion nicht angehören, ferner aus zwei Mitgliedern ihres Verwaltungsrathes und aus dem Ober-Ingenieur der Neubauten.

Die hohe Stellung der Mitglieder dieser Kommission verbürgt in genügendem Maasse ein unparteiisches Urtheil und die Preisbewerber können sicher sein, dass ihre Entwürfe mit Fachkenntniss und ohne Voreingenommenheit beurtheilt sein werden.

Der Ober-Ingenieur der Abtheilung für Neubauten.
M. M. Romnicianu.

Hierzu sei folgendes bemerkt: Wir haben in unseren früheren Ausführungen über den Gegenstand ausdrücklich anerkannt, dass das Vorgehen des Verwaltungsrathes, oder wie es nach Vorstehendem scheint, der k. General-Direktion der Rumänischen Eisenbahnen, formell vollkommen begründet gewesen sei; jedoch vermögen wir der Auffassung nicht beizutreten, dass in der Sache selbst eine Nöthigung vorhanden war, jenen rein formellen Standpunkt einzunehmen. Eine Verletzung wirklich begründeter Interessen anderer Preisbewerber hätte doch wohl nicht stattgefunden, wenn auch diejenigen Arbeiten zum Wettbewerb zugelassen worden wären, welche so rechtzeitig abgeschickt worden sind, dass sie nach der Kenntniss der Post- oder Eisenbahn-Beamten des Aufgabeortes rechtzeitig hätten ankommen müssen. Und es wird nicht leicht jemand verstehen, wie es möglich war, in einer internationalen Konkurrenz, bei der es sich gleichzeitig um 2 Entwürfe grössten Maasstabes handelte (der eine von dem Umfange etwa des Reichshauses, der andere von dem des Frankfurter Bahnhofs-Gebäudes), viele Arbeiten auszuschliessen, etwa weil auf der Eisenbahnfahrt eine Axe gebrochen ist oder weil ein Zug den Anschluss verpasst hat. — Immerhin können wir Genugthuung darüber empfinden, dass nunmehr zur Beurtheilung der ausgeschlossenen Arbeiten behufs etwaigen Ankaufs noch unbetheiligte Architekten hinzugezogen werden sollen.

Für das deutsche Konkurrenzwesen kann aus diesem Falle eine neue Anregung gewonnen werden, dass bei öffentlichen Wettbewerbungen allgemein nicht ein Termin für die Ablieferung von Arbeiten am Bestimmungsort, sondern für die Einlieferung auf der Post oder Eisenbahn am Wohnort des Bewerbers festgesetzt werde.

Einen Wettbewerb zur Nutzbarmachung durch elektrische Kraftübertragung eines Theiles der Wasserkräfte der Reus schreiben die Gemeinderäthe von La Chaux-de-Fonds und von Locle mit Termin zum 31. August d. J. aus. Näheres durch die Direktion „des eaux et du gaz de la Chaux-de-Fonds".

Brief- und Fragekasten.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Art von Röhren sind für die Leitung von Schwefelwasser (Thermalwasser) die zweckmässigsten, so dass sie den chemischen Angriffen des Leitungswassers den nachhaltigsten Widerstand leisten?

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbmstr. f. Hochbau d. d. Magistrat-Wiesbaden. — Je 1 Arch. d. Arch. Th. Hecht-Hannover; B. Z. Annoncen-Exp. G. L. Daube-Frankfurt a. M.; Q. 516 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Hochb.-Ing. d. M. 373 Haasenstein & Vogler-Leipzig. — 1 Heizungs-Ing. d. d. Nürnberger Zentralheiz-Fabr. Meyer & Junge-Nürnberg. — Ingenieure und Bautechn. d. Knoch & Kallmeyer-Halle a. S.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Goebel-Altona; Hafen-Bauinsp. Rudloff-Bremerhaven; Reg.-Bmstr. Semler-Czarnikau; J. Lehrke-Dt.-Eylau; M.-Mstr. Ignatz Grünfeld-Kattowitz; Arch. H. Hutze-Porta, Westfalen; A. L. 47 postl.-Posen; O. F. 372 Haasenstein & Vogler-Leipzig; O. 514, P. 515 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Schachtmeister d. M. 512 Exp. d. Dtsch. Bztg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

München und seine Stadterweiterung.

(Fortsetzung.)



Die Fläche des ganzen Stadtgebietes von München beträgt heute 6773 ha. Mit den Nachbargemeinden Nymphenburg, Laim (im Westen), Milbertshofen und Thalkirchen wurde schon wiederholt Verhandlung bezüglich ihres Anschlusses gepflogen, die endgiltige Einbeziehung derselben ist nur eine Frage der Zeit.

Die Zahl der Einwohner und ihre Zunahme geht aus der Zusammenstellung folgender Zahlen hervor:

Am Schlusse des 16. Jahrhunderts betrug sie etwa 20 000, am Schlusse des 17. wenig mehr, am Ende des 18. Jahrhunderts wurde sie nahezu auf 38 000 geschätzt. In unserem Jahrhundert hatten wir:

1810	1830	1840	1852	1861	1871	
40 600	77 800	95 500	106 700	148 700	169 690	Einw.
1875	1880	1885	1890	1893		
198 830	230 020	261 980	349 020	373 000	„	

Die Bevölkerung jener Stadttheile, welche bereits 1886 zu München gehörten, ist in den 5 Jahren zwischen den beiden letzten Volkszählungen gewachsen um 24,21 %. Ein grösseres Anwachsen der Einwohnerzahl des gesammten nunmehrigen Stadtgebietes hat sich in den grösseren Städten Deutschlands nur in Magdeburg gezeigt, in welchem die Bevölkerung um 27,77 % zugenommen hat. Berlin weist eine Mehrung von 20,03 %, Leipzig von 22,7 %, Hamburg von 20,57 % und Köln von 17,68 % auf. Hierbei sind die Zunahmen dieser Städte durch Einverleibungen nicht in Ansatz gebracht; bei ihrer Berücksichtigung ergeben sich wesentlich andere Zahlen, nämlich: Leipzig 108,35 %, Magdeburg 76,95 %, Köln 74,57 %, München 33,22 %.

Unter Zugrundelegung eines jährlichen durchschnittlichen Bevölkerungs-Zuwachses, wie er sich seither ergeben hat, von 2,4 % auch für die nächsten Jahrzehnte, rechnet der Verfasser eines der preisgekrönten Entwürfe in seinem Erläuterungsbericht aus, dass München in 44 Jahren, d. h. 1934 eine Million Einwohner zählen werde. Nach demselben Verfasser beansprucht diese Einwohnerzahl bei einer Bevölkerungsdichte von nur 200 Seelen auf 1 ha ein Gebiet von 5000 ha, wozu noch etwa 350 ha für grosse unbebaute Flächen (Engl. Garten, Isarauen, Theresienwiese usw.) kommen, so dass selbst das heutige Stadtgebiet für 1 Mill. Einwohner ausreichen und dabei eine sehr weiträumige Bebauung ermöglichen würde.

Sieht man sich nun das für die Erweiterung der Stadt zur Verfügung stehende Gelände näher an, so ergiebt sich aus dem oben über die Einverleibungen Gesagten, dass das festzusetzende Strassen- und Verkehrsliniennetz an den gegenwärtigen Burgfriedensgrenzen nicht Halt zu machen braucht, sondern wo dies zweckmässig erscheint, weit darüber hinausgehen kann. Zunächst trennt der annähernd in südnördlicher Richtung verlaufende Fluss das ganze Gebiet, und zwar vollzieht innerhalb der bebauten Stadt der Flusslauf allein diese Trennung, die Häuserblöcke treten hier fast überall bis an sein breites Hochwasserbett heran. Ausserhalb aber begleiten den Isarlauf weite, der Bebauung entzogene und zu herrlich bepflanzten Anlagen umgeschaffene Flächen: oberhalb die der Stadtgemeinde gehörigen Isarauen, unterhalb die Parkanlagen des in königlichem Besitze befindlichen Englischen Gartens. Während nun der rechts der Isar gelegene Theil sich in der Hauptsache nach Osten ziemlich ununterbrochen bis an den Perlacher Forst, Berg am Laim und Föhring ausdehnt, wird der grosse Haupttheil auf dem linken Ufer durch den in westlicher Richtung angelegten Zentralbahnhof und die von ihm in gleicher Erstreckung ausgehenden Hauptbahnlinien energisch durchschnitten, so dass das Ganze in drei grosse Hauptabschnitte zerfällt, die man den östlichen, den nordwestlichen und den südwestlichen nennen kann.

Die drei Abschnitte unterliegen wieder weniger scharf hervortretenden Untertheilungen. Der östliche wird durch den Steilrand des Isarbettes und die vom Südbahnhof zum Ostbahnhof und von diesem nach Rosenheim, bezw. Simbach führende Bahnlinie zertrennt. Südöstlich von letzter Linie liegt das Giesinger-Oberfeld mit den Fluren von Ramersdorf und Berg am Laim, nördlich davon aber das Gebiet jener zahlreichen Ziegelbrennereien, welche fast der ganzen Stadt das wichtigste Baumaterial, die Backsteine, liefern. Der nordwestliche Hauptabschnitt wird durch den Exerzirplatz Oberwiesenfeld in zwei Hälften gespalten, welcher sich in dreieckiger Gestalt, mit der Spitze gegen die Altstadt gerichtet, einkeilt; eine weitere Untertheilung des zwischen Exerzirplatz und Zentralbahnhof liegenden Gebietes vollzieht der Nymphenburger Kanal, an welchen sich westlich Schloss und Park von Nymphenburg anschliessen. Der südöstliche Hauptabschnitt wird wiederum durch den westlichen Steilrand des alten Isarbettes und die in naher Entfernung mit demselben ungefähr parallel laufende Bahnlinie in ein westliches und ein östliches Gebiet zerlegt. Der östliche Theil, in der Hauptsache aus dem sogen. „Sendlinger Unterfelde“ bestehend, erstreckt sich vom Südbahnhof bis Thalkirchen; der bei weitem grössere westliche Theil ist im Norden und Osten von Eisenbahnlinien begrenzt und reicht bis an die Ortschaften Solln, Forstenried Kleinhadern und Laim. Diese Eintheilung ist so natürlich, dass sie sich leicht von selbst ergiebt und beim Anblick des Planes sofort in die Augen fällt.

Der Charakter der Trennungslinien der einzelnen Abschnitte bedarf noch einiger erläuternder Worte. Zunächst der Isarlauf. Innerhalb der heute überbauten Stadttheile sind die Uferlinien des Flusses fast ausnahmlos theils als Kaimauern, theils als Stein- oder Erdböschungen ausgebaut. Auf eine Länge von 4,5 km sind daselbst heute 7 Ueberbrückungen für Verkehrswege vorhanden, und zwar eine eiserne Bahnbrücke, zwei steinerne, drei eiserne und eine hölzerne Strassenbrücke. Weitere Brücken lassen sich ohne Schwierigkeiten nach Bedarf einschieben. Die bereits erwähnten Anlagen beiderseits der Isar oberhalb und unterhalb der Stadt werden auch in Zukunft einer wesentlichen Veränderung nicht unterliegen und als solche wohl nicht verschwinden. Oberhalb der bebauten Stadt zwischen den beiden Eisenbahnbrücken, jener bei Grosshesselohe und jener für die vom Südbahnhof zum Ostbahnhof führenden Gürtelbahn, ist der Isarlauf noch nicht vollständig regulirt; der Fluss strömt hier zwischen dicht bewachsenen Auen und Anlagen und über mehre Wehre theilweise in verschiedenen Armen in der noch wenig besiedelten Niederung. Wenn die von der Stadt schon vor Jahren aufgestellten Pläne zur Ausnutzung der zum grossen Theil noch brach liegenden Isarwasserkräfte und zur Verlegung der jetzt innerhalb der Stadt befindlichen Flossländen flussaufwärts zur Ausführung kommen, dann wird auch hier der Flusslauf ganz regulirt werden. Ueberbrückungen des Flusslaufes und Strassen-Ueberführungen über die Niederung begegnen keinen besonderen Schwierigkeiten, weder in technischer Beziehung, noch hinsichtlich der Erwerbung des erforderlichen Geländes, da die Niederung grösstentheils im Besitze der Stadtgemeinde ist. — Der nördliche Theil des Isarlaufes von der Maximiliansbrücke abwärts ist vollständig regulirt; die Ueberbrückung des eigentlichen Flussbettes ist hier technisch noch leichter ausführbar als oberhalb, wie die in den Jahren 1890/91 erbaute Prinz-Regentenbrücke beweist, welche mittels eines einzigen eisernen Bogens von 46,8 m Stützweite den ganzen Isarlauf übersetzt. Mehr Schwierigkeiten für die Durchführung von Verkehrslinien bieten die hier beiderseits an den Isarlauf sich anschliessenden Anlagen; rechts zwischen Maximiliansbrücke und Bogenhausen die Gasteig-Anlagen in königlichem Privatbesitze, und weiter abwärts zwischen Bogenhausen und Oberföhring der herzogliche Park; auf dem linken Ufer aber der Englische Garten, der im Besitze des Staates sich befindet, dessen Nutzung aber mit zur Zivilliste des Königs gehört. Hier liegt die Schwierigkeit der Durchquerung in den Eigenthums-Verhältnissen, so zwar, dass ein Plan zur Durchschneidung dieser Anlagen heute wohl keine Aus-

sicht auf Genehmigung haben dürfte. Zurzeit ist nur auf dem rechten Ufer bei Bogenhausen eine Annäherung des Strassennetzes an den Fluss möglich, wo sich auch eine eiserne Strassenbrücke befindet. Der Englische Garten hat seine schmalste Stelle nördlich von dem See zwischen der Maffei'schen Lokomotivfabrik Hirschau und dem Schlösschen Biederstein.

Von den Steilrändern des alten Isarbettes kommen für unsere Betrachtungen hauptsächlich jene zwei Strecken infrage, welche auf beiden Ufern oberhalb der Stadt hinziehen. Denn die untere Strecke auf dem rechten Ufer ist fast durchaus zu den erwähnten Gasteiganlagen und zum herzoglichen Park gezogen und tritt daher nicht selbständig als trennendes Glied auf. Die östliche, obere Strecke verläuft von der Zweibrückenstrasse südwärts längs der Hochstrasse durch die Vorstadt Giesing über Harlaching zum Grosshesseloher Bahnübergang. Innerhalb der Vorstädte Au und Giesing hat der Hang nur geringe Breite und ist grösstentheils mit Häuschen ältester Bauart besetzt, die noch vielfach Fachwerkswände und Holzschindel-Dachungen besitzen. Aufwärts von Giesing wird die Böschung immer steiler, von Harlaching ab fällt sie theilweise über zutage tretende Nagelfluhefelsen wild bewachsen und schroff zur rauschenden Isar ab; der Höhenunterschied steigt von 18^{m} in Giesing bis zu 30^{m} bei der Grosshesseloher Eisenbahnbrücke. Oben am Steilrand führt ein bewaldeter Spazierweg hin, von welchem aus der Blick über die grüne Niederung des Isarthales und den zwischen weissen Kiesflächen sich hin schlängelnden Fluss frei über das dunstumhüllte Häusermeer der Stadt schweift, aus dem da und dort die charakteristische Silhouette eines Thurmes emporragt.

Der Steilrand auf der Westseite zieht vom Standbild der Bavaria an der Theresienwiese fast genau in südlicher Richtung über Unter-, Mittel- und Ober-Sendling ebenfalls zum Grosshesseloher Eisenbahnübergang, woselbst sich die beiderseitigen Steilränder bis auf 250 bis 300^{m} einander nähern; die Höhenunterschiede wachsen flussaufwärts von 8 bis 26^{m}. Der westliche Rand fällt etwas flacher ab als der östliche; innerhalb der genannten Ortschaften ist er gleichfalls theilweise bebaut, weiter oberhalb ist er mit Fichten und Buchen bewachsen. Vom westlichen Hochrand aus hat man nicht nur die Uebersicht über die Stadt, sondern da der Blick nach Süden hin nicht durch zu nahe gelegene Waldränder eingeschränkt ist, bei klarem Himmel eine wunderbare Fernsicht auf das Alpengebirge, dessen Umrisslinien bald im Sonnenschein in zarten Tönen in weitester Ferne sich zeigen, manchmal in tiefvioletten Tinten und scharfen Konturen nahegerückt erscheinen, bald an hellen Wintertagen im herrlichen Weiss ihrer Schneeflächen erglänzen.

Strassen- und Bahnlinien, welche von der Niederung zur Hochfläche führen, erfordern bei der geringen Breite und dem erheblichen Höhenunterschiede der Steilränder wesentliche künstliche Umgestaltungen des Geländes. Die Steilränder können in verschiedener Art mit mässiger Steigung überwunden werden: entweder durch Parallelführung der Traçe mit dem Hang und Anschneiden desselben, wie dies z. B. bei dem 1892 von 11% auf 4% Steigung umgebauten „Giesinger Berge“ geschah; oder bei einer Linienführung quer gegen den Steilrand durch Anschütten von Rampen vor demselben, durch welches Mittel die neue Prinzregentenstrasse von der Brücke aus den östlichen Hang ersteigt; oder aber dadurch, dass die Traçe auf Dämmen oder Viadukten quer gegen den Steilrand geführt wird, dessen Böschung etwa in halber Höhe trifft und nun im Einschnitt sich auskeilend allmählich zur Hochfläche ansteigt, wie dies bei der Bahnlinie vom Südbahnhof zum Ostbahnhof innerhalb der Vorstadt Giesing zur Ausführung gebracht wurde. Die technischen Schwierigkeiten für diese drei Arten der Ueberwindung der Steilränder sind keine erheblichen; kostspielig wird die Ausführung dann, wenn sie innerhalb schon bebauter Stadttheile geschehen und werthvolle Anwesen hierzu erworben werden müssen.

Der Zentralbahnhof und die Eisenbahnlinien. Der Münchener Hauptbahnhof war von seiner ersten Anlage im Jahre 1840 an Kopfstation. Sein Hauptgebäude ist in den Jahren 1876—1884 mit einem Kostenaufwande von rd. 5 Millionen Mark, ungerechnet den Aufwand für Umlegung und Vermehrung der Gleise, aus- bezw. neugebaut worden. Gegenwärtig findet ein abermaliger Umbau zur Entlastung des Zentralbahnhofes durch Herstellung eines Transit-Güter- und Rangir-Bahnhofes nächst Laim und dem kgl. Hirschgarten weiter westlich mit einem weiteren ganz erheblichen Kostenaufwand statt. Der Personenbahnhof, welcher in seinem jetzigen Bestand seinem Zwecke vollständig entspricht, bleibt erhalten; denn der weit in die jetzige Stadt hineingeschobene Bahnhof ist unstreitig ein Verkehrsvortheil, welcher anderwärts mit den ungeheuersten Geldopfern erkauft wird. Bei der Veränderung, welcher gegenwärtig die Bahnhofanlage unterzogen wird, wurde auch die bisherige Einmündung der Linie München-Landshut verlegt und westlich um den Nymphenburger Park und über Moosach geführt.

Die Gleise des Personenbahnhofes liegen heute noch im allgemeinen in ihrer ursprünglichen gleichen Höhe mit dem umgebenden Gelände; erst bei dem letzten Umbau sind im neuen Rangir- und Güterbahnhof Hebungen des Planums, Unter- und Ueberführungen behufs Vermeidung von Gleisekreuzungen in Erdgleiche hergestellt worden. Auch die Bahnlinien in der Umgebung der Stadt liegen im allgemeinen in Höhe des Geländes; nur die Strecke zwischen Süd- und Ostbahnhof, welche die Isarniederung quer durchschneidet, überschreitet die Vorstadt Giesing auf Dämmen und Viadukten und gewinnt die Höhe des östlichen Steilrandes in der weiter oben als typisch geschilderten Weise durch einen tiefen Einschnitt in die Böschung, welcher sich beim östlichen Friedhof wieder mit der Gelände-Oberfläche auskeilt.

Auch die sämmtlichen Nebenbahnhöfe, der Süd- und der Ost-Bahnhof, sowie jener in Mittel-Sendling und in Thalkirchen und ebenso die Stationen der Isarthalbahn liegen in Geländehöhe. In Untergiesing allein hat die Bahnführung diejenige Höhenlage, welche unserer Meinung nach die einzig richtige ist für Eisenbahnen in und um grosse Städte. Der Untergiesinger Bahndamm ist daher keineswegs ein Verkehrshinderniss, wie kurzsichtige Bewohner dieses Stadttheiles heute noch vielfach meinen und darum in lebhaft betriebenen Petitionen die Beseitigung der ganzen Bahnanlage aus ihrem Bezirke anstreben. Bei einer derartigen Gleishöhe ist die Durchführung von Strassen unter denselben an jeder Stelle und in jeder Breite technisch eine Leichtigkeit; die Anlage von Erddämmen mit breiten Böschungen aber gestattet dereinst, wenn die Bahnlinie zur Stadtbahn geworden sein wird, eine Vermehrung der Gleisezahl auf das Doppelte, da man dann, ohne kostspieligen Baugrund erwerben zu müssen, Futtermauern und Viadukte anstelle der Dämme setzen und so ein Bahnplanum von doppelter Breite gewinnen kann. Giesing hat alsdann nicht nöthig, wie andere Stadttheile im Norden, den maassgebenden Stellen eine Bahnverbindung erst abzuringen; die Anlage von Stationen kommt von selbst, wenn bei fortschreitender Bebauung das Bedürfniss dazu wirklich vorhanden ist.

Die übrigen Bahnlinien mit Ausnahme einer kurzen Einschnittsstrecke da, wo die Gürtelbahn südlich der Theresienwiese den westlichen Steilrand durchschneidet, liegen in Erdgleiche. Wo die bestehenden Hauptverkehrsadern von ihnen gekreuzt werden, da sind bereits eine Anzahl Strassen-Unterführungen mit erheblichen Kosten hergestellt worden; dieselben sind aber nicht nur für den Strassenverkehr mit ihren verlorenen Steigungen höchst lästig, und können eigentlich nur als Nothbehelf dienen, sondern auch in ästhetischer Beziehung wirken sie in den Strassenbildern sehr ungünstig und theilweise hat ihre Entwässerung erhebliche Schwierigkeiten bereitet.

Die tiefe Einbuchtung, welche der Zentralbahnhof in das bebaute Stadtgebiet macht, hat Strassen-Ueberführungen über seine Gleise an mehren Stellen nothwendig gemacht. Dieselben sind vom Innern der Stadt her nach und nach entstanden und bestehen aus drei Ueberführungen auf Eisen- bezw. Eisen- und Steinbrücken über die Gleise und einer Strassen-Unterführung bei Laim unter die theilweise höher gelegten Gleise. Auch diese Uebergänge werden in Zukunft nicht ausreichen, sondern vermehrt und verbreitert werden müssen, wie dies mit zweien von ihnen im vergangenen und in diesem Jahre geschehen ist. Künftig wird daher die Höherlegung nicht nur des Zentral-Bahnhofes, sondern auch sämmtlicher Nebenbahnhöfe und aller Bahn-

linien in und bei der Stadt unvermeidlich werden. Viele andere Städte sind uns hierin längst vorangegangen; so z. B. Hannover und Dresden.

Neue Bahnlinien, deren Planung einen der hauptsächlichsten Punkte des Münchener Stadterweiterungs-Programmes bildete, sollten grundsätzlich von vornherein hoch gelegt werden, ist doch in England dieses Prinzip selbst für Bahnen im freien Felde seit langer Zeit gesetzlich festgestellt.

Man muss dabei nicht gleich an kostspielige Bogenstellungen denken, wie sie etwa die Berliner Stadtbahn besitzt; für die äusseren Münchener Stadtbezirke genügen noch auf lange Jahre hinaus Dammschüttungen; wenn dereinst die Grundwerthe so bedeutend gestiegen sind, dass sich die Ausnützung der Dammflächen unter der Bahnlinie lohnt, dann kommt der Umbau in Viadukte von selbst.

Ein auf die Münchener Bahnfragen bezüglicher, äusserst wichtiger Punkt ist hier noch zu erörtern. Das ist die Herstellung einer Eisenbahn-Verbindung zunächst für die nördlichen Stadttheile und Schwabing.

Die Staatsbahn-Verwaltung hat sich diesen Plänen gegenüber bisher nicht sehr entgegenkommend verhalten; bis jetzt ist man nur der Anlage eines Industriegleises, vielleicht einer Lokalbahn nach Schwabing näher getreten. Die Bedürfnisse der wachsenden Stadt fordern aber die Ausdehnung des Stadtbahnnetzes nach Schwabing, die Errichtung eines Nordbahnhofes dortselbst und die Durchführung einer Ringbahn quer durch den Englischen Garten über die Isar zum Ostbahnhof. Man würde der Entwicklung Münchens und den Lehren, welche Bahneinrichtungen grösserer Städte geben, nicht genügend Rechnung tragen, wenn man nicht heute schon die Anlage einer Ringbahn für Personen- und Güterverkehr als eine hochwichtige Aufgabe der nächsten Zukunft erkennen und ihrer Durchführung durch rechtzeitige Grunderwerbungen entgegenkommen würde. Wir werden sehen, wie sich die Verfasser der einzelnen Stadterweiterungs-Entwürfe mit dieser Aufgabe abgefunden haben.

(Fortsetzung folgt.)

Der Bau des östlichen Hafenkopfes in Cuxhaven.

(Nach einem Vortrage des Hrn. Wasserbau-Inspektors Lentz im Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hamburg.)

Als im Jahre 1883 die ersten Pläne für den staatsseitig auszuführenden Neubau eines Hafens in Cuxhaven ausgearbeitet wurden, fand eine sorgfältige Untersuchung der im Stromangriff liegenden Uferstrecke statt. In früheren Jahrhunderten hatte der Hauptstromschlauch eine von der heutigen sehr abweichende Richtung, sodass bedeutender Landanwuchs entstand. Im Anfang des 17. Jahrhunderts fanden Neueindeichungen statt, die in der Gegend des alten Cuxhavener Hafens sich über die ganze jetzt vom Hauptfahrwasser in Anspruch genommene Fläche erstreckten. Nicht lange dauerte indessen die Ausnutzung dieses Landgewinnes. Der Strom drängte bald gegen die unbeschützten Ufer, sodass noch im 17. Jahrhundert wiederholt Zurückverlegungen des Deiches ausgeführt werden mussten.

In der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts gelang es mit Aufwendung vieler Mühe die, wenn auch in veränderter Gestalt, noch heute vorhandenen Bollwerke der Alten Liebe (an der Westseite des alten Hafens) und der weiter abwärts belegenen Kugelbaake zu erhalten. Zwischen diesen festen Punkten ging indessen nicht allein der Landanwuchs des 17. Jahrhunderts verloren, sondern es wurde noch eine fernere Zurücklegung der Deichlinie nothwendig, sodass zwischen Alteliebe und Kugelbaak eine tiefe Einbuchtung des Ufers entstand. (Vergl. die Uebersichtskarte Seite 605 Jahrg. 1890 d. Bl.)

In ähnlicher Weise sind oberhalb der Altenliebe 3 Uferpunkte festgelegt. Das Osterhörner Stack*) (erbaut in der Mitte des 18. Jahrhundert), das grosse Grodener Stack (erbaut 1793) und auf preussischem Gebiet das Glameier Stack. Auch hier konnte die Festlegung einzelner Punkte das Ufer nicht gegen den Stromangriff schützen, der namentlich gegen die Mitte dieses Jahrhunderts bedrohlich wurde und eine Zurückverlegung des Grodener Ufers sowie die Anlage einer ganzen Reihe fernerer Stacke zu beiden Seiten des grossen Grodener Stackes nöthig machte.

Die 1882 ausgeführten Untersuchungen stellten fest, dass der Strom noch immer im Stande des Angriffs war und dass die Art und Weise, wie sich die Tiefen dem Ufer näherten, es nothwendig machten, den Hafenbauten einen wirksamen Schutz der inbetracht kommenden Uferstrecke vorangehen zu lassen. Dieser Schutz erfolgte oberhalb des für den Hafenbau in Aussicht genommenen Gebietes durch eine Verstärkung des Stacksystems unter gleichzeitiger Abtragung der weit über die Linie der neueren Stackwerke vortretenden Spitzen des grossen Grodener Stacks und des Osterhörner Stacks. In der Gegend des neuen Hafens wurde dagegen anstelle des Stackbaues ein Parallelдamm als Uferschutzwerk vorgesehen, um die mit den Stacken verbundenen Wirbelströmungen von der Hafenmündung fernzuhalten. In dem aus Senkstücken hergestellten Paralleldamm wurde die Mündung des zukünftigen Hafens ausgespart.

Im Jahre 1890 erfolgte die Bewilligung von 7000000 ℳ. für den Bau des neuen Seeschiffshafens und von 700000 ℳ. für einen Fischerhafen. Der unmittelbar östlich von dem alten Hafen belegene Fischerhafen sollte bei Niedrigwasser ursprünglich 2,4 m Tiefe erhalten, im Laufe der Verhandlungen ist dieses Maass aber auf 3 m vergrössert. Der Fischerhafen, dessen Ufer eine hölzerne Einfassung erhalten haben, ist im Jahre 1892 fertiggestellt und dem Betriebe übergeben.

Der neue Seeschiffshafen schliesst sich wieder östlich an den Fischerhafen. Sein Charakter ist in erster Linie der eines Noth- und Eishafens. Er ist deshalb in seiner ganzen Ausdehnung offener Tidehafen. An den 300 m langen und an der breitesten Stelle 250 m breiten Haupthafen schliesst sich an der Westseite ein 300 m langer, 80 m breiter Hafenarm. Ein ebensolcher ist für die Ostseite in Aussicht genommen, sobald das Bedürfniss für eine Hafenerweiterung sich herausstellt.

Werden später noch fernere Erweiterungen wünschenswerth, so wird man das östlich vom Hafen liegende Gebiet zur Erbauung von Dockhäfen verwenden. Zunächst ist nur die Erbauung eines grossen Trockendocks auf diesem Gebiet geplant, doch beschränken sich die Vorkehrungen für die Erbauung dieses Trockendocks zunächst darauf, die Einfahrt zu demselben in der östlichen Hafenmauer vorzusehen. (Vgl. den Lageplan a. a. O., wo der zweite Hafenarm und das Trockendock in punktirten Linien eingetragen sind.) Der Bewilligung liegt die Herstellung einer Tiefe von 8 m bei Niedrigwasser zugrunde; die Ufer-Einfassungen werden indessen so ausgeführt, dass später eine Vertiefung des Hafens auf 9 m bei Niedrigwasser erfolgen kann.

Die Hafeneinfahrt öffnet sich nach NO. Diese Richtung ist gewählt, weil erfahrungsmässig am seltensten aus NO. gerichtete Stürme vorkommen, so dass der offene Hafen am besten gegen Wellengang geschützt ist. Diese Richtung der Mündung erleichtert es auch, bei südwestlichen Winden den Hafen eisfrei zu machen. Bei diesem Winde ist die Cuxhavener Rhede eisfrei und es ist wichtig, dass dann der Hafen leicht zugänglich ist. — Für die Lage der Schiffe im Hafen würde eine Richtung des Hafens von Ost nach West den Vortheil gebracht haben, dass bei den stärksten Winden, die erfahrungsmässig aus Westen wehen, die Schiffe in der Windrichtung gelegen hätten. Es ist aber davon abgesehen, dem Hafen durch eine Biegung innerhalb der Mündung diese Richtung zu geben, weil dann der Eisenbahn-Anschluss Schwierigkeiten bereitet haben würde.

Die Weite der Einfahrt ist zu 100 m bestimmt, während die Mündung des alten Hafens ursprünglich 54 m breit war und später auf 62 m vergrössert wurde. Die Wahl des Maasses von 100 m ist einerseits mit Rücksicht auf die bedeutend gewachsenen Abmessungen der Seeschiffe erfolgt, andererseits war bestimmend, dass der den Strom regelnde Paralleldamm nicht auf zu grosse Länge unterbrochen werden darf. Unmittelbar hinter den die Einfahrt begrenzenden massiven Hafenköpfen kommt nahezu die volle Breite des Hafens zur Geltung. Diese Form ist gewählt, damit Richtungs-Ablenkungen einlaufender Schiffe, die dadurch entstehen, dass das Vordertheil sich im stillen Hafenwasser befindet, während das Hintertheil noch der Strömung ausgesetzt ist, möglichst unschädlich verlaufen. Die Hafenköpfe haben ausserdem den Zweck, den grössten Seeschiffen, namentlich den Schnelldampfern vorübergehend als Anlegeplatz zu dienen.

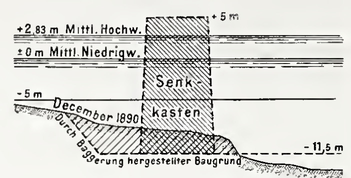
Nach Ausschiffung der Passagiere und des Gepäcks können diese Schiffe während des Stromstillstandes ohne Schwierigkeit in den Hafen gebracht werden.

Der Entwurf zu den Hafenköpfen bot einige eigenthümliche Schwierigkeiten. Der Grund, auf dem sie erbaut werden sollen, ist abschüssig; an den höchsten Punkten liegt er 7 m unter Niedrigwasser und fällt gegen den Strom stark ab bis zu 17 m unter NW. Von etwa 5,5 m bis 13,5 m unter NW. erstreckt sich eine feste Klaischicht; von — 13,5 m abwärts ist Sandgrund. Der Bauplatz ist nicht nur starkem Seegange ausgesetzt, sondern er liegt auch hart am Stromstrich und die Geschwindigkeit des Ebbestromes erreicht hier das Maass von 4 Knoten (etwa 2 m in 1 Sekunde.) Da endlich im Winter sehr scharfer Eisgang eintritt, war die eigentliche Bauzeit auf 7 Monate beschränkt.

*) Stack gleich Buhne.

Von der Benutzung eines Pfahlrostes musste abgesehen werden, weil die in Cuxhaven an und für sich vorhandene Bohrwurmgefahr in der unmittelbaren Nähe der Strömung am stärksten auftritt. Pneumatische Gründung wurde der Kosten wegen ausgeschlossen, da eine wiederholte Verwendung der erforderlichen maschinellen Einrichtungen nicht in Aussicht stand.

Nachdem mancherlei Entwürfe bearbeitet waren, ist der Plan des einfachen Senkkastens zur Ausführung gebracht. Die nebenstehende Abbildung giebt eine schematische Darstellung der Lage des fertigen Hafenkopfes und der Wasser- und Grundverhältnisse. Der Grund wurde bis 11,5 m unter NW. oder 14,33 m unter mittlerem Hochwasser eben ausgetieft. Für diese Baggerarbeit eignete sich in vorzüglicher Weise der nach dem System der Riestmann'schen Exkavatoren arbeitende Steinheber Kranich, der für die Abtragung der Spitzen des Grossen Grodener Stacks und des Osterhörner Stacks angeschafft war. Für den östlichen Hafenkopf waren rd. 10 000 cbm zu baggern und es gelang imganzen gut, eine ebene Grundfläche herzustellen. Einige Stellen waren bis $^1/_2$ m zu tief. Hier mussten Steine geschüttet werden, eine Arbeit, die bei der wechselnden Strömung bedeutende Schwierigkeiten bot.



Querschnitt durch den östl. Hafenkopf 1 : 900.

Der Hauptkörper des massiven Hafenkopfes ist 120 m lang, unten 9 m und oben 7,35 m breit und 16,5 m hoch. Die Oberfläche liegt also 5 m über mittlerem NW. oder 2,17 m über mittlerem Hochwasser. Dieser gewaltige Körper wurde, abgesehen von den obersten Schichten und von der nachträglichen Ausfüllung einiger Hohlräume schwimmend hergestellt und als Ganzes auf die vorbereitete Grundfläche gesetzt. Der Senkkasten ist aus Schmiedeisen hergestellt und zwar sind die Bleche der Boden- und Seitenwände, da ihr Dienst nur ein vorübergehender ist, also Beeinträchtigung der Tragfähigkeit durch Rosten nicht zu berücksichtigen ist, 5 mm stark. Auf dem Boden liegen in Abständen von 1,3 m Blechträger von 0.9 m Höhe. Die Seiten des Senkkastens sind inwendig vollständig glatt ausgeführt und bieten die Lehre für das Mauerwerk, das nach Vollendung des Ganzen und nachdem die Eisenwand entfernt ist, frei liegt. Zur Versteifung der Seitenwände liegen ausserhalb des Bleches in 0,65 m Abstand senkrechte I-Eisen, Normalprofil No. 12. Die wagrechte Absteifung geschieht durch I-Eisen No. 16, die in 2 m Entfernung auf die Vertikalträger genietet sind. Im Innern des Kastens befinden sich in Höhe der Horizontalträger und in 3,9 m Abstand 25 mm im Durchmesser haltende Spannstangen. Im übrigen ist die gegenseitige Absteifung der Wände des Senkkastens durch Holzverstrebungen gebildet, die so angeordnet sind, dass sie nach Maassgabe des Vorschreitens der Betonirung entfernt werden können.

Da sich in Cuxhaven kein geeigneter Uferplatz zur Erbauung des Senkkastens fand, wurde er in Hamburg am Ufer des Reiherstieges zusammengenietet und nachdem der Boden 0,25 m hoch ausbetonirt war, zu Wasser gelassen. Der Tiefgang des Senkkastens betrug in diesem Zustande nahezu 1 m. Die Einbringung von Beton wurde dann fortgesetzt. Als 2,6 m hoch Beton eingebracht war, hatte der in den Blechwänden 9,5 m hohe Senkkasten einen Tiefgang von reichlich 4 m.

Jetzt wurde der Senkkasten von Hamburg nach Cuxhaven und an die Stelle seiner Verwendung verfahren. Trotzdem an den Enden des plumpen Fahrzeuges hölzerne auf 90° zugeschärfte Vorköpfe vorübergehend angebracht waren, um die Bewegung im Wasser zu erleichtern, bot die durch 6 kräftige Schleppdampfboote bewirkte Fahrt doch mancherlei Schwierigkeiten.

Die Betonirung ist 1 m hoch über dem Boden durchlaufend ausgeführt. Ueber dieser Grundplatte sind dann zunächst 15 kreisförmige Hohlräume von 6,8 m Durchmesser ausgespart, um ein zu rasches Sinken des Kastens und einen zu starken Wasserdruck auf die vom Beton noch nicht unterstützten Blechwände zu vermeiden. Aus demselben Grunde ist für die unteren Betonlagen eine Mischung von 1 Raumtheil Zement, 3 Raumtheilen Sand und 6 Raumtheilen hartgebrannter Ziegelsteinbrocken verwendet, deren spezifisches Gewicht im frischen Zustande zu 2,02 ermittelt war. Oberhalb 4 m über dem Beton sind dagegen Klinkerbrocken an die Stelle der Ziegelbrocken getreten, wodurch das spezifische Gewicht des Betons auf 2,2 stieg. Ausserdem ist Beton aus Magdeburger Kies in der Mischung von 1 Thl. Zement zu 6 Thln. Kies verwendet. Von 2 m unter mittlerem Niedrigwasser an aufwärts ist die Stromseite des Hafenkopfes mit Granitwerkstücken verblendet, sodass die ganze bei sehr niedrigen Wasserständen sichtbar werdende, dem starken Wellenschlag wie dem Eisgange ausgesetzte Fläche verkleidet ist. Im Uebrigen tritt der Beton unmittelbar an die Blechwand und liegt nach ihrer späteren Entfernung frei. Nach Maassgabe des tieferen Eintauchens des Senkkastens wurden die Wände desselben durch Hinzufügen weiterer Blechreifen erhöht. Nachdem der Kasten den Grund nahezu erreicht hatte, wurde mit der Ausfüllung der 6,8 m weiten Hohlräume begonnen. Der Beton wurde derart geschüttet, dass kleinere Hohlräume verblieben, die später mit Sand gefüllt sind.

Ausser dem vorstehend beschriebenen Hauptkörper des Hafenkopfes gehört zu demselben noch ein an der inneren Seite auf gerammtem Pfahlrost zu versenkender Kasten, der u. a. den Körper einer Landungstreppe enthält und in dem auch der Schacht für den Schwimmer eines selbstregistrirenden Fluthmessers vorgesehen ist. Einige weitere Anschlusswerke treten noch hinzu.

Der Hafenkopf erhält zur Befestigung der Schiffe 8 Stück gusseiserne Pollerpaare von je 1460 kg Gewicht und Reibhölzer, die in gusseisernen Kasten befestigt sind.

Am 1. Februar 1891 wurde mit der Firma F. H. Schmidt in Altona der Vertrag über die Herstellung des östlichen Hafenkopfes abgeschlossen. Die Bausumme betrug 967 500 *M.* — Unter gewöhnlichen Umständen wäre der Kopf schon im Jahre 1891 fertiggestellt worden.

Es hatte sich indessen ein unerwartetes Bauhinderniss dadurch eingestellt, dass während des scharfen Eisganges im Januar 1891 der Fischdampfer Platessa in der Nähe der Baustelle in Grund sank. Die Bergungsversuche hatten zunächst den Misserfolg, dass das Wrack, dessen Hebung misslang, gerade auf den Baugrund des Hafenkopfes fiel und erst Ende Juni von hier entfernt wurde.

Unter diesen Umständen musste der Stapellauf des am Ufer des Reiherstieges erbauten Senkkastens um 1 Jahr verschoben werden, da keine Hoffnung vorlag, den erst im Juli an Ort und Stelle gebrachten Kasten mit Sicherheit vor Eintritt des Winters zu versenken. Um die zu leistende Arbeit zu veranschaulichen, ist zu erwähnen, dass der Hafenkopf bis zur Höhe von 5 m über NW. 13 619 cbm Beton und Mauerwerk enthält.

Diese Verzögerung brachte den Uebelstand mit sich, dass die zur Aufnahme des Senkkastens durch Baggerung hergestellte, 11,5 m unter NW. liegende ebene Grundfläche den Winter über in unverändertem Zustande erhalten werden musste. Dank der Festigkeit des Klaigrundes wurde dieses Ziel indessen erreicht. Am 30. Mai 1892 konnte der Senkkasten nach Cuxhaven gebracht und nach glücklicher Ueberwindung einiger Schwierigkeiten hier an Ort und Stelle fest gemacht werden. Eine kräftige Verankerung widerstand dem im Meistbetrage auf reichlich 8000 kg berechneten Stromangriff.

Durch eine Brücke wurde der Senkkasten mit dem am Lande befindlichen Platze für die Betonbereitung verbunden. Die Fertigstellung der für die Heranbringung und Vertheilung des Betons dienenden Seilbahn erforderte noch einige Zeit, sodass erst am 25. Juni mit der Einbringung des Betons begonnen werden konnte.

Am 28. Juni hatte der Senkkasten bei 3 m hoher Betonfüllung einen Tiefgang von 4,43 m. Die Betonfüllung erforderte für den steigenden m etwa 450 cbm. Am 15. August waren 9,32 m Beton eingebracht und der Tiefgang war 10,31 m. Zu dieser Zeit waren die Blechwände des Kastens zur vollen Höhe von 15,5 m gebracht. Es trat nun eine Pause in der Versenkungsarbeit ein. Als der sinkende Kasten sich nämlich dem Boden näherte, wurde der Angriff des strömenden Wassers auf die Klaischicht des Flussbettes doch bemerkbar, und es zeigten sich Vertiefungen, die bis zu 0,5 m betrugen. Um die völlige Ebenheit der Unterlage wieder herzustellen, wurde der Senkkasten 3 m landwärts von seiner endgiltigen Lage verschoben und es konnte nun ein 3 m breiter Streifen mit Steinen beschüttet werden. Diese Arbeit war sehr mühevoll und machte fortgesetzt sehr sorgfältige Tiefenmessungen nöthig, da die starke Strömung bei der grossen Tiefe von über 14 m bei Hochwasser die geworfenen Steine oft mehre Meter in der Stromrichtung vorwärts führte. Nachdem der vordere Streifen geschüttet war, wurde der Kasten 6 m stromseitig verschoben, sodass nun landwärts ein 3 m breiter Streifen mit Steinen beschüttet wurde. Es gelang hierdurch, eine sehr gleichmässige Höhenlage beider Streifen von im Mittel 11,54 m unter N.W. zu erzielen.

Anfang September wurde die Senkarbeit wieder aufgenommen, am 10. September war der Tiefgang des Kastens 11,75 m, am 20. September 13,80 m. Der Kasten schwamm nun nur noch bei Hochwasser. Bei Niedrigwasser sass er fest auf den Steinschüttungen, und bezeugte durch seine wagrechte Lage das gute Ergebniss dieser Schüttung. Am 21. September 1892 schwamm der Kasten zuletzt, und zwar mit einem Tiefgang von 14,16 m, ein Gewicht von rd. 15 Millionen kg darstellend. Durch fortgesetzte Höherführung des Betons, sowie durch Ausfüllung der Hohlräume wurde das Gewicht des Kastens bald so sehr vermehrt, dass er auch bei Sturmfluthen standfest geblieben sein würde.

Eine am 16. Februar 1893 ausgeführte genaue Messung hat die Oberkante der bis dahin fertiggestellten Werksteinschicht an der Innenkante zu im Mittel 3,53 m, an der Aussenkante zu im Mittel 3,47 m gefunden. Der Kasten hatte sich imganzen etwa 20 cm gesenkt.

Für den Fall, dass die ganze Grundfläche als tragend angenommen, ein Abzug für Auftrieb aber nicht gemacht wird,

berechnet sich der Druck des fertigen Hafenkopfes auf die Vorderkante zu 3,4 kg für 1 qcm, auf die Hinterkante zu 3,2 kg für 1 qcm. Thatsächlich ist wegen der Steinschüttung nur ein Theil der Grundfläche als tragend anzunehmen, dagegen jedenfalls der volle Auftrieb in Rechnung zu stellen.

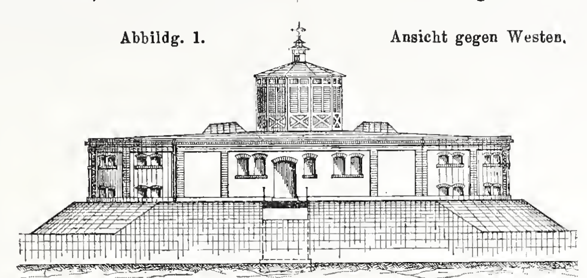
Bei einer vor dem Bau angestellten Probebelastung war eine 16 m lange Kiehne von 0,3 m Durchmesser am Zopfende 65 mm in die Klaischicht eingedrückt, bei einer Belastung von 4,34 kg auf 1 qcm.

Während der Fertigstellung des östlichen Hafenkopfes ist gleichzeitig seine Verbindung mit dem Lande an der oberen Seite durch ein Uferwerk, an der unteren Seite durch eine Hafenmauer in Angriff genommen. Der sichere Bestand des Hafenkopfes selbst ist durch eine 8,5 m unter N.W. mit Oberkante liegende 1 : 2 abgeböschte Steinschüttung gewährleistet.

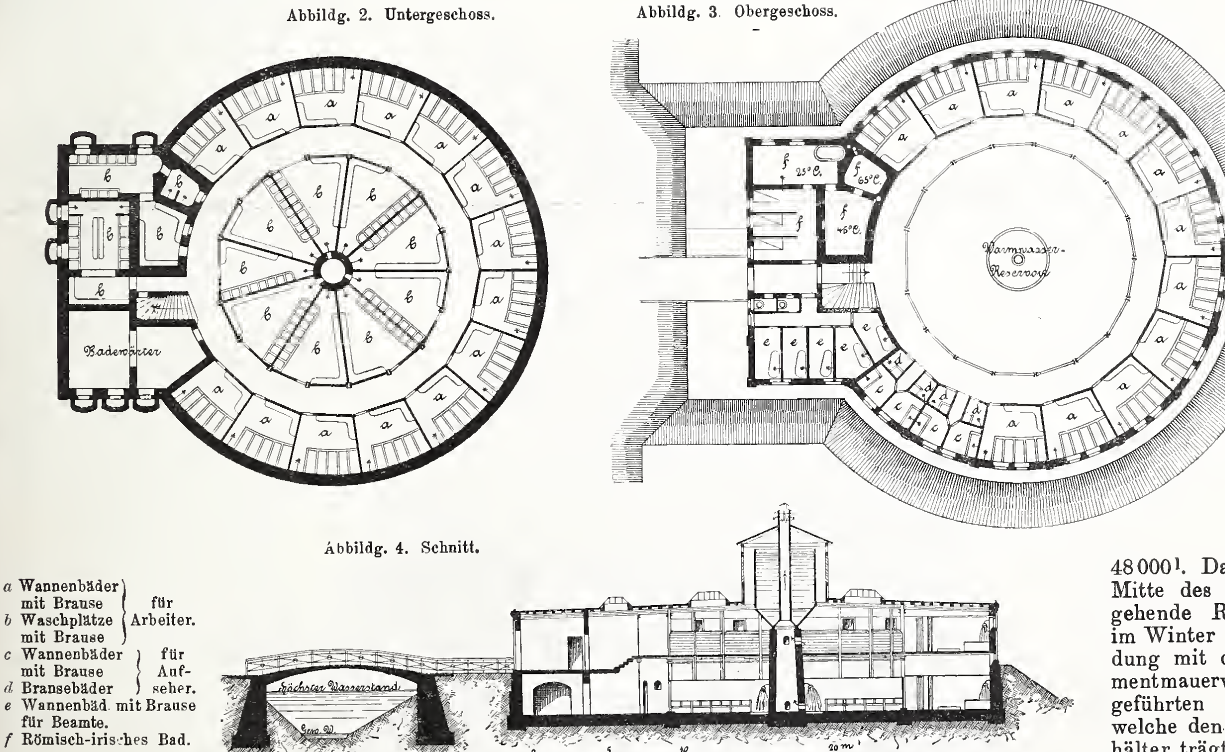
Im Frühjahr 1893 ist die Ausführung des westlichen Hafenkopfes von demselben Unternehmer in die Hand genommen worden. y.

Arbeiter-Badeanstalt der Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M.

Nachdem die Dtsch. Bztg. in No. 85, Jahrg. 1892, die Arbeiter-Wohnungen der Farbwerke zur Anschauung brachte, folgt heute eine Darstellung der neuen Badeanstalt, welche diese Firma im vorigen Jahre errichten liess. Dieselbe hat in erster Linie dem durch das Anwachsen der Werke entsprechend vermehrten Bedürfnisse Rechnung zu tragen; sie dient demnach nicht sämmtlichen Arbeitern zur Benutzung, sondern nur einem bestimmten Fabrikbezirk; die auf anderen Punkten bestehenden älteren Einrichtungen bleiben daneben weiter bestehen. Der Umstand, dass in dem betreffenden Bezirk selbst, der gegen das Hochwasser des Mains durch einen Damm geschützt ist, ein geeigneter Platz für die Anstalt nicht zur Verfügung stand, während diese doch wieder nicht zu weit von den betreffenden Fabrikräumen entfernt liegen sollte, führte dazu, sie ausserhalb des Dammes, längs welchem ein Bach dem Main zufliesst, im Ueberschwemmungs-Gebiet des Flusses, zu erbauen und mit der Fabrik durch eine Brücke zu verbinden. Dieser Hinweis dürfte genügen, Ansicht und Querschnitt der Anlage verständlich zu machen. Für die Grundriss-Anordnung erwies sich hinsichtlich Raumausnutzung, Wasservertheilung, Lichtzuführung usw. die Form der Rotunde als die günstigste.



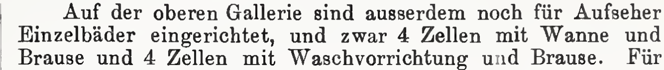
Abbildg. 1. Ansicht gegen Westen.



Abbildg. 2. Untergeschoss. Abbildg. 3. Obergeschoss. Abbildg. 4. Schnitt.

a Wannenbäder mit Brause, *b* Waschplätze mit Brause — für Arbeiter. *c* Wannenbäder mit Brause, *d* Brausebäder — für Aufseher. *e* Wannenbäd. mit Brause für Beamte. *f* Römisch-irisches Bad.

Die Mehrzahl der Bäder (130) sind Wannenbäder, da für die meisten der in der Anilinfarben-Industrie beschäftigten Arbeiter die in neuerer Zeit sehr in Aufnahme gekommenen und in der Anlage billigeren Brausebäder zu gründlicher Reinigung nicht ausreichen; doch sind auch letztere vertreten und bestimmten, weniger der Verunreinigung ausgesetzten Arbeitergruppen zugetheilt. Auf je 5 Wannen, welche in einer Unterabtheilung vereinigt sind und von je 5 Mann derselben Arbeitsstelle, deren Bezeichnung die Thüre trägt, benutzt werden, trifft eine seitwärts angebrachte gemeinschaftliche Brause, um nach Verlassen der Wannen den Körper mit reinem Wasser nochmals abspülen zu können. Bei den Brausebädern kommt auf je 8 Waschplätze eine Brause. Die Zahl der Waschplätze beträgt 93, einschl. der im Untergeschoss des rechteckigen Vorbaues angeordneten.



Auf der oberen Gallerie sind ausserdem noch für Aufseher Einzelbäder eingerichtet, und zwar 4 Zellen mit Wanne und Brause und 4 Zellen mit Waschvorrichtung und Brause. Für die Bäder kommt abgehendes reines Wasser aus der Fabrik, welches dort zu Kühlzwecken gedient und sich dabei auf rd. 35° C. erwärmt hat, zur Verwendung. Dasselbe läuft in eiserner Rohrleitung mit natürlichem Gefälle in eine unter dem Wärterraum liegende zementirte Grube; aus derselben wird es mittels Dampfstrahlpumpe (Injektor), für welche unmittelbarer Dampf aus der Fabrik zur Verfügung steht und durch welche gleichzeitig die Temperatur des Wassers noch erhöht werden kann, in das Reservoir befördert, aus dem dann die Vertheilungs-Leitungen nach den Verbrauchsstellen abgehen. Das Reservoir ist in Schmiedeeisen nach System Intze konstruirt und hat einen Fassungsraum von 48 000 l. Das durch die Mitte des Reservoirs gehende Rohr dient im Winter in Verbindung mit der in Zementmauerwerk aufgeführten Hohlsäule, welche den Wasserbehälter trägt, zur Ventilation des grossen Mittelraums. Ausserdem ist noch Kaltwasserleitung vom Wasserwerk der Fabrik unmittelbar nach den Verbrauchs-Stellen geführt, woselbst durch entsprechende Handhabung der Hähne das Bade- und Brausewasser beliebig abgekühlt werden kann. Die verbrauchten Wasser laufen alle in einer unter dem Wärterraum liegenden Grube zusammen, aus der sie für gewöhnlich ohne weiteres durch eine Rohrleitung in den Bach abfliessen. Bei Hochwasser, welches übrigens nur selten (1845, 1882) aussergewöhnlichen Umfang annimmt, wird diese Rohrleitung durch einen eingeschalteten Hochwasserverschluss abgesperrt und das Wasser mittels Dampfstrahlpumpe ausgeworfen.

Zur Erwärmung der Räume im Winter dient eine Niederdruck-Dampfheizung; der für dieselbe aus der Fabrik gelieferte unmittelbare Dampf von hoher Spannung hat deshalb zunächst einen Dampfdruck-Reduktionsapparat zu passiren. Die gusseisernen Rippenkörper sind nur in dem Rundgang des Untergeschosses aufgestellt, von wo aus der Umlauf der erwärmten Luft überall hin erfolgen kann, da die (abgesehen von dem rechteckigen Vorbau) nicht zur Decke reichenden Scheidewände auch am Boden stark durchbrochen sind; ebenso ist aus diesem

Grunde die den oberen Rundgang nach dem offenen Mittelraum begrenzende, bis auf Kopfhöhe reichende Schutzwand jalousieartig ausgeführt.

In dem rechteckigen Vorbau befinden sich rechts vom Durchgang 5 besser ausgestattete Badezellen für Beamte und 2 Klosets, von denen eines speziell zu dem römisch-irischen Bad gehört, welches die Räume links vom Durchgang einnimmt. Aborte für die Arbeiter befinden sich abseits in der Fabrik. — Das römisch-irische Bad besteht aus einem durch Vorhänge abgetheilten Auskleide- und Ruheraum für 3 Personen, dem Warmluftraum, in welchem die Temperatur bis auf 50° C., dem Heissluftraum, in dem sie bis auf 70° C. gebracht werden kann, und dem Abkühlungsraum, der bei etwa 25° C. Luftwärme verschiedene Douchen, einen Massirtisch und ein Vollbad enthält. Dieses Bad können ausser den Beamten auch Aufseher und Arbeiter benutzen, doch ist bei letzteren beiden Kategorien ärztliche Verordnung erforderlich und es muss ein Reinigungsbad unmittelbar vorhergehen. Die Heizung findet hier ebenfalls durch Dampf statt, welcher durch an den Wänden angebrachte schmiedeiserne Rohrschlangen zirkulirt.

Für die Benutzung der Bäder werden vonseiten der Firma keinerlei Gebühren erhoben.

In konstruktiver Hinsicht ist zu bemerken, dass Sohle und Umfassungsmauern des Gebäudes in einer dem eventuell zu erwartenden höchsten Wasserdruck entsprechenden Stärke ausgeführt und innen wasserdicht zementirt sind. Das innere Traggerüst ist ganz in Eisen konstruirt und ist auch das Reservoir als tragendes Glied mitverwandt, indem die Haupt-Deckenträger ihr Endauflager auf einem Winkeleisenring haben, der an der Vereinigungsstelle des konischen und zylindrischen Theiles des Reservoirs mit eingenietet ist. Auf den Trägern liegen Holzrippen zur Aufnahme der Schalung für die Holz-Zementbedachung, die Untersicht der Decke ist mit Gipsdielen verschalt, welche einen Verputz von hydraulischem Kalkmörtel erhalten haben; es sind hierbei Vorrichtungen getroffen, dass die Aussenluft durch die Hohlräume der Decke zirkulirt, ohne dass Nässe einzudringen vermag.

Im übrigen hat das System Monier ausgedehnte Anwendung gefunden; der Boden des Obergeschosses, alle Zwischenwände, soweit sie nicht aufgemauert sind, ferner sämmtliche Badewannen (mit Ausnahme der Beamtenbäder) und Waschtröge, sowie die Wärmeschutzdecken im Heissluftbad und die Brücke sind darnach ausgeführt.

Alle nicht unmittelbar an den Aussenwänden liegenden Räume haben reichliches Oberlicht erhalten.

Die Kosten des Baues und der Einrichtung haben die verhältnissmässig nicht hohe Summe von rd. 105 000 *M.* betragen.

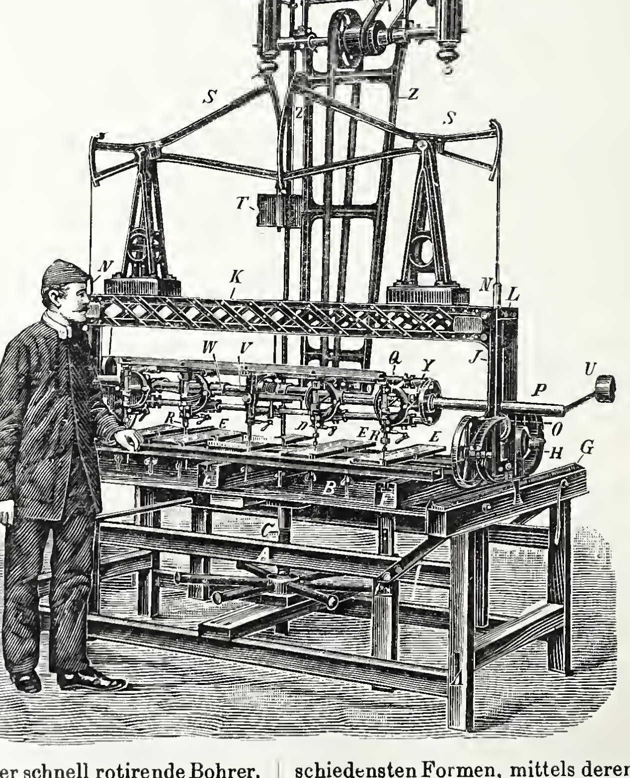
Die Monier-Arbeiten sind von Aug. Martenstein & Josseaux in Offenbach a. M., die Installations-Arbeiten für die Bäder und die Heizung von Bernh. Oelrichs in Offenbach ausgeführt; das Reservoir wurde von Bernh. Fischer in Mannheim geliefert.

Höchst a. M., Mai 1893. Hch. Kutt.

Der Maschinen-Bildhauer.

Das Meisseln von Kunstwerken in Stein und in Holz galt bisher bei allen Fortschritten der Maschinentechnik als ein unantastbares Vorrecht der Menschenhand. Aber auch in dieses Vorrecht hat eine jüngst erfundene Maschine, die Wenzel'sche Universal-Kopirmaschine für Bildhauerarbeiten figuralen und ornamentalen Charakters, eingegriffen; sie ist jedoch rücksichtsvoll genug, die grössten Feinheiten bei der Ausführung von Kunstwerken immer noch dem Meissel des Meisters vorzubehalten. Die Wichtigkeit der Erfindung, die von dem Zivilingenieur Hrn. Alex. Wenzel in Berlin herrührt, für die Herstellung architektonischen Schmuckes rechtfertigt es, sie an dieser Stelle eingehender zu würdigen.

Vor uns liegen verschiedene Arbeiten in Marmor, die mit der genannten Maschine ausgeführt sind: lebensgrosse Flachrelief-Bildnisse Bismarck's und Moltke's, einige vollrunde Kinder-Köpfchen, eine Goethe-Statuette, mehre antike Büsten und verschiedene Bogenschlusssteine und Pilasterfüllungen. Es sind Leistungen der Maschine, die nicht nur ein einzelnes Kunstwerk liefert, sondern gleich vier derselben Art. Der Vorgang ist folgender:



Der Bildhauer fertigt ein Modell in Gips, dieses wird in die Maschine unter dem Stift eines Führungskopfes als Lehre eingespannt, und nun beginnen vier schnell rotirende Bohrer, das Modell in ebenso viele Marmorblöcke zu punktiren und gewissenhaft zu übertragen. Werden von dem Gipsmodell mehr als vier Kopien in Marmor verlangt, so stellt man von ihm einen Abguss in haltbarem Metall her, um diesen als Lehre in die Maschine einzuspannen. In dieser Weise sind bereits Dutzende von Marmorbildnissen Moltke's und Bismarck's gefertigt worden. Selbstverständlich müssen die Marmorblöcke, bevor sie unter die Bohrer gelangen, abbossirt werden. Bei Granit und Basalt ist ein weitgehendes Abbossiren erforderlich, während Sandstein ein solches nur im Groben verlangt. Ebenso selbstverständlich ist es ferner, dass es dem Künstler immer noch unbenommen bleibt, das von der Maschine gelieferte Relief oder volle plastische Werk mit dem Meissel zu übergehen, um ihm den feinsten Zauber, der es zu einer individuellen Schöpfung seiner Hand stempelt, zu verleihen. Dieses Nacharbeiten ist aber bei rein dekorativen Arbeiten, insbesondere bei solchen für Fassadenschmuck, völlig überflüssig. Für diese Zwecke arbeitet die Maschine so genau, dass es für die Wirkung überflüssig ist, das ornamentale oder figurale Skulpturwerk nochmals mit dem Handmeissel und sonstigen Instrumenten zu übergehen.

Maschinen in grossem Maasstabe, welche der Erfinder jetzt in Betrieb stellt, gestatten volle Figuren in der Grösse von 3—4 m in beliebigem Steinmaterial herzustellen. Allerdings können in diesem Falle nicht vier, sondern nur zwei Kopien nach dem Modell zugleich angefertigt werden. Immerhin ist auch das eine beachtenswerthe Leistung. Dabei arbeitet die Maschine viermal so schnell, wie der von der Hand geführte Meissel; demgemäss gestalten sich auch die Preise für die Ausführung weit günstiger, wie bei Handarbeit. Jetzt liegt die Möglichkeit vor, bei dem Schmuck von Fassaden mehr als bisher ornamentale und figurale Gebilde in echtem Steinmaterial verwenden und infolge dessen bessere Wirkungen erzielen zu können. Gerade an der Kostspieligkeit und dem langen Zeitaufwande ist bisher die Verwendung eines reicher behandelten Sandsteinschmuckes gescheitert, womit jedoch nicht einer Ueberschwänglichkeit der Ornamentirung das Wort geredet werden soll.

Die Bohrer der Maschine sind Löffelbohrer der verschiedensten Formen, mittels deren sogar das Kröneln, Scharriren, Stocken und Zähneln in bester Weise auszuführen ist. Gefertigt aus bestem englischem Werkzeugstahl und im Feuer gehärtet, vermögen sie Marmor und Kalkstein vorzüglich zu bearbeiten. Für Granit, Basalt, wie überhaupt für alle quarzhaltigen Gesteine müssen Diamantbohrer zur Anwendung gelangen. Senkrecht aus dem Arbeitskopf nach unten gerichtet, rotiren sie mit äusserster Schnelligkeit mit etwa 2500 bis 3000 Touren in der Minute. Unter ihrer Einwirkung wird der Stein abgearbeitet, ohne dass das Korn irgend welche Veränderung erlitte. Gerade dieser Vorzug ist hervorzuheben. Beispielsweise behält der Marmor auf der Epidermis sein volles und unzerstörtes kristallinisches Gefüge, so dass er nicht matt und taub oder „todt“ erscheint, wie die Bildhauer sagen, sondern er bewahrt nach wie vor seinen schimmernden Glanz und kann je nach Belieben abgeschliffen oder noch mit dem Meissel übergangen werden. Sein individuelles Gepräge wird also dem Steinmaterial in jeder Beziehung bewahrt.

Die Konstruktion der Maschine ist sinnreich und zweckmässig. Das Ziel des Konstrukteurs war, die Arbeitsköpfe, in welchen die Bohrer eingespannt sind, Bewegungen vollführen zu lassen, die in ihrer Vielgestaltigkeit den mit dem Handmeissel auszuführenden nach Möglichkeit entsprechen. In der Anordnung der Arbeitsköpfe und der sie antreibenden und führenden Theile besteht denn auch das Neue und Eigenartige der Maschine. Aus der beistehenden Abbildung ersieht man, dass dem Gestell *A* der durch eine Spindel *C* verstellbare Tisch *B* aufgelagert ist. Der Tisch trägt die Unterlage *F*, in welche das Modell *D* und die zu bearbeitenden Stein- oder Holzgegenstände *E* befestigt werden. An beiden Seiten trägt das Gestell *A* die Schienenführungen *G*, in denen mittels der Rollen *H* die beiden, oben durch den Gitterträger *K* verbundenen Böcke *I* laufen. Die Böcke besitzen oben und unten je ein Lager *L*, in welchem die Schleifen *N* sich auf- und abbewegen. Diese Schleifen *N* tragen die Rollen-Lagerungen *O* für die Enden des Arbeitskopf-Trägers *P*, so dass dieser verschiebbar und drehbar ist. Auf diesen Arbeitskopf-Träger *P* lassen sich die Arbeitsköpfe je nach der Grösse der zu bearbeitenden Gegenstände in beliebiger Anzahl aufschieben, wobei angenommen ist, dass der für die Führung bestimmte Kopf den Mittelplatz erhält.

Aus dem Vorstehenden ergiebt sich, dass diese Köpfe vier Bewegungen vollführen können und zwar in der Horizontalebene zwei sich kreuzende und in der Vertikalebene eine auf- und abgehende, sowie ausserdem eine um die Axe des Arbeitskopf-Trägers rotirende. Der Arbeitskopf besteht aus zwei Theilen. Da der Flansch *Q* des einen in dem des anderen drehbar ist, so ist eine Verstellung der Arbeitsspindel *R* unter einem beliebigen Winkel möglich. Durch diese und die vier oben gekennzeichneten Bewegungen lassen sich die gewünschten Gegenstände nach dem Modell ohne Umspannung bearbeiten. Behufs Erhaltung des Gleichgewichts in den auf- und niedergehenden Theilen sind die Hebel *S* mit dem auf ihnen ruhenden Gewicht *T* angeordnet. Zur Ausbalancirung des Arbeitskopf-Trägers sind die Gegengewichte *U* vorgesehen.

Der Antrieb der Arbeitsspindeln geschieht in folgender Weise: In der Axe des Arbeitskopf-Trägers ist eine Welle *V* in zwei festen Lagern *Y* angebracht. Auf dieser Welle *V* sind so viele verschiebbare Riemscheiben *W* befestigt, als Arbeitsköpfe vorhanden sind. Ihre Bewegung erhält die Welle *V* durch das Gelenk-Riemscheiben-Vorgelege *Z*.

Die Maschine geht gleichmässig und verursacht nur Geräusch infolge der Einwirkung der Bohrer auf den Stein. Etwaigen Nachtheilen für die Gesundheit der Arbeiter durch auffliegenden Staub wird vorgebeugt durch Einwirkung eines bei jedem Bohrer angebrachten konstant strömenden Wasserstrahls, oder dadurch, dass die Arbeiter Aspirations-Apparate vor dem Mund tragen. Für die Bedienung der Maschine ist nur ein einziger Arbeiter erforderlich; er führt den Stift des Führungskopfes über die Lehre. Schon nach kurzer Uebung ist er imstande, eine brauchbare Arbeit zu liefern.

Nochmals sei hervorgehoben: Stein und Holz werden von der Maschine in erfolgreicher Weise bearbeitet. Bei Kunstwerken, an die individuelle Ansprüche erhoben werden, ist es dem Künstler immer noch gegeben, ihnen den feinsten Hauch durch eine Ueberarbeitung mit Hand, Meissel und Feile zu geben. Die Maschine überhebt ihn also zum mindesten der zeitraubenden Punktirarbeit und des umfangreichsten Theiles der Ausführung in Stein. Die Bedeutung der Erfindung für architektonische Zwecke liegt auf der Hand.

Die Verwerthung der durch Wenzel genommenen Patente hat die Firma Gesellschaft für Kunstbildnerei Fromm, Grüne & Co. in Berlin W., Französischestr. 23, übernommen. In ihren Werkstätten — Dieffenbachstr. 36 — lassen sich die Maschinen in voller Thätigkeit besichtigen. Angesichts ihrer Leistungen wird Jeder zu der Ueberzeugung kommen, dass wir dem von Aristoteles einst als Hirngespinnst belächelten Zustande nicht mehr fern sind, den er als gleichbedeutend mit der Aufhebung menschlicher Sklaverei hielt. „Freilich", sagt er, „wenn jedes Werkzeug auf Geheiss oder gar es im Voraus errathend, sein Werk verrichten könnte, wie das die Statuen des Dädalus, sagt man, thaten, oder die Dreifüsse des Hephästos, von denen der Dichter singt, dass sie ganz von selbst in die Versammlung der Götter rollten — wenn so auch die Weberschiffe selbst webten und die Zitherschlägel die Zither schlügen, dann freilich brauchten die Baumeister weder Handlanger noch die Herren Sklaven". Zu diesen Arbeitsleistungen, die dem Weisesten der Weisen ehemals unmöglich erschienen, dürfen die vorstehend besprochenen gerechnet werden. Ihre hervorragende Bedeutung für das Baugewerbe bedarf nach den vorstehenden Ausführungen keiner besonderen Hervorhebung mehr.

Berlin, im Juli 1893. Dr. Paul Poppe.

Mittheilungen aus Vereinen.

Bromberger Architekten und Ingenieur-Verein. Die in Bromberg und den benachbarten Theilen der Provinzen Posen und Westpreussen befindlichen Fachgenossen entbehrten bisher eines Mittelpunktes zur Pflege ihrer gemeinsamen Interessen. Wenngleich manche derselben auswärtigen technischen Vereinen angehören, so konnte eine solche auswärtige Mitgliedschaft nicht für ausreichend erachtet werden, um auf die Behandlung der vielseitigen für das gesammte Bauwesen bedeutungsvollen Fragen, wie solche in technischer und sozialer Beziehung durch den allgemeinen Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in wirkungsvoller Weise zur Geltung gebracht werden, den wünschenswerthen Einfluss ausüben zu können.

Es entsprach daher einem längst empfundenen Bedürfniss, als am 4. März d. J. eine zahlreich besuchte Versammlung höherer Techniker die Bildung eines Architekten- und Ingenieur-Vereins in Bromberg beschloss, welcher sich ausser den vorbezeichneten allgemeinen Zwecken einen Austausch der auf dem Gebiete des Hoch-, Ingenieur- und Maschinen-Bauwesens gesammelten Ideen und praktischen Erfahrungen zur Aufgabe stellte. Ein Beweis für das vorhandene Bedürfniss ist darin zu erblicken, dass die Anzahl der einheimischen und auswärtigen Mitglieder des neuen Vereins sich bereits auf mehr als 100 beläuft, welche sich nach den inzwischen erfolgten weiteren Anmeldungen voraussichtlich bald vermehren wird.

Die erste ordentliche Versammlung fand am 8. April d. J. statt, in welcher Hr. Goege einen Vortrag über die mit dem 1. April auch im bürgerlichen Leben eingeführte Einheitszeit hielt. Nachdem zunächst die geschichtliche Seite des Vortrages behandelt war, wurden an der Hand der kurz vorher im deutschen Reichstage stattgehabten Verhandlungen die Gründe der Gegner und Freunde der Vorlage einer eingehenden kritischen Besprechung unterzogen, und im Besonderen noch der Nachweis erbracht, dass auch für das bürgerliche Leben mit Rücksicht auf die Novelle zur Gewerbeordnung vom 1. Juni 1891 keinerlei nennenswerthe Uebelstände aus der Einführung der neuen Zeit zu erwarten seien.

Darauf nahm Hr. Goldbach das Wort zu einem Vortrage über die zurzeit gebräuchlichen Einrichtungen für die elektrische Kraftübertragung. Der Vortragende erläuterte an einem rechnerisch durchgeführten Beispiele unter Anwendung der von E. Hartmann und der Firma Siemens & Halske angegebenen Nutzeffekts-Koeffizienten die Vorzüge einer mit elektrischer Transmission angelegten Werkstatt gegenüber einer solchen mit mechanischer Transmission, zeigte an Skizzen die Wirkungsweise und Schaltung der Gleichstrom-Motoren und berichtete schliesslich über die Erfolge, welche neuerdings mit Drehstrom- und Wechselstrom-Motoren bei Kraftübertragungs-Anlagen erzielt worden sind.

In der zweiten ordentlichen Versammlung am 6. Mai d. J. wurde zunächst ein Ausschuss für die seitens des Vereins zu veranstaltenden gemeinsamen Ausflüge zur Besichtigung bemerkenswerther Bauten gewählt. Alsdann hielt Hr. Fischer einen Vortrag über die Melioration der Provinz Posen. Dieselbe beschränkt sich im wesentlichen auf die Entwässerung sumpfiger Niederungen im Obra-Bruch, an der oberen Netze, an der Welna, Bartsch und an den sogenannten beiden Landgräben. Ferner wird durch Beseitigung der Deichanlagen an der oberen und unteren Warte beabsichtigt, die hinter denselben liegenden, den befruchtenden Ueberfluthungen entzogenen Ländereien ertragsfähiger zu machen.

Der sich hieran anschliessende Vortrag des Hrn. Schmidt hatte das Strömen der Flüssigkeiten zum Gegenstande. Der Vortragende erklärte die Bewegungen des Wassers nicht in der bisher üblichen Weise nach dem Gesetz der Parallelität der Wasserfäden, sondern als eine Fortschiebung von unendlich dünnen Wasserhäutchen, die beim Fortschieben in immer grössere Spannungen kommen, bis dieselben schliesslich platzen und Wirbelbewegungen hervorbringen. Eine auf diesen Gegenstand näher eingehende Veröffentlichung dieses Vortrages ist in No. 24 des diesjährigen Jahrgangs der „Naturwissenschaftlichen Wochenschrift" erfolgt. ge.

Vermischtes.

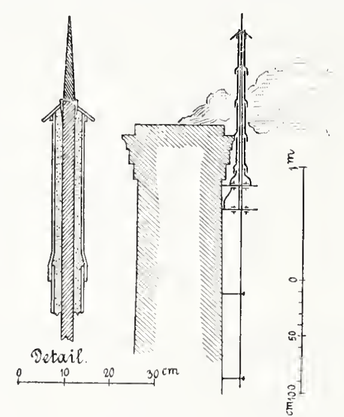
Einweihung der neuen katholischen St. Sebastianskirche in Berlin. In dem Reigen der in der letzten Zeit eingeweihten neu errichteten Kirchenbauten ist nunmehr auch die nach den Plänen des kgl. Land-Bauinsp. Hasak in Sandstein errichtete, in den Formen des frühgothischen Stils gehaltene St. Sebastianskirche auf dem Gartenplatz in Berlin gefolgt. Die Grundform der über 4000 Besucher fassenden Kirche ist die des Kreuzes und nähert sich der Zentralanlage; ein 85 m hoher Thurm beherrscht die Baugruppe; sein Helm ist geschlossen. Der Zutritt zur Kirche erfolgt durch das zweitheilige Hauptportal unter dem Thurm und durch je ein zweitheiliges Portal in den Kreuzarmen, die durch ein grosses Radfenster erleuchtet werden. Die Gesammtanlage ist dadurch zu einer Art basilikalen, dreischiffigen gestaltet, dass die Strebepfeiler in das Innere gezogen sind und zur Ausbildung von 4 Kapellen auf jeder Seite Veranlassung gegeben haben. Im

übrigen aber liegt der Schwerpunkt dieser Anlage in dem in den beträchtlichen Abmessungen von 16,50 m Breite gewölbten Schiff, das die Sitze aufnimmt und die Möglichkeit bietet, von sämmtlichen Plätzen sowohl den Hochaltar, die beiden, am Chorbogen zur Aufstellung gelangten Seitenaltäre, wie auch die Kanzel frei und ungehindert zu sehen. Die Breite des Langschiffes ist auch für das Querschiff beibehalten. Seitlich des Chors, der eine Art Umgang hat, liegen die Nebenräume. Mit Ausnahme einer Orgelempore besitzt die Kirche keine Emporen.

Das Innere zeigt eine farbige Behandlung, die sich auf die natürliche Farbe des Sandsteins, des rothen Ziegelmauerwerks und des Verputzes stützt. Erhöht ist die natürliche Wirkung dieser Materialien durch Vergoldung, kräftige Färbung der tektonischen Gliederungen und eine beträchtliche ornamentale Bemalung von guter Stimmung. — Bei einer Bausumme von etwa 525 000 *M.* kommen auf 1 cbm umbauten Raumes des Kirchengebäudes 14 *M.*, des Thurmes 44 *M.*; im Mittel ergiebt sich als Einheitspreis eine Summe von 20 *M.* f. d. cbm.

Einiges über Blitzableiter-Anlagen bei Fabrik-Schornsteinen. Ein Vorfall, welcher sich in jüngster Zeit in einem schlesischen Hüttenwerke ereignete und dessen Ausgang leicht hätte verhängnissvoll werden können, veranlasst uns, die öffentliche Aufmerksamkeit auf die nachfolgende kleine, aber hochwichtige Betrachtung zu lenken.

In der betreffenden Fabrik-Anlage war nämlich die eiserne Auffangstange des Blitzableiters eines der hohen Dampf-Schornsteine abgestürzt und zwar, wie sich nachher bei der Untersuchung herausstellte, aus folgendem Grunde: Die aus dem Schlot entweichenden Gase hatten gerade den der Mündung zunächst liegenden untersten Theil der Stange derart angegriffen, dass dieselbe einfach abbrach. In einem zweiten Falle war die in Kupfer hergestellte Auffangstange bis auf Fadendünne durchoxydirt. Bei der verschiedenartigen chemischen Zusammensetzung des Feuerungsmaterials, bei den der Steinkohle und namentlich der Braunkohle beigegebenen, nicht unbeträchtlichen Mengen von Schwefelkies, welcher durch den Verbrennungs-Prozess schweflige Säuren und somit den Zerstörer bildet, ist die Gefahr des Abstürzens immer und überall eine beständige und es muss das obige Vorkommniss nicht allein zur dringenden Vorsicht mahnen, sondern auch vor allen Dingen die Frage in den Vordergrund stellen, wie diesem Uebelstande abzuhelfen sei.



Das Glashüttenwerk „Karlswerk" in Bunzlau (Schlesien) hat sich nun in anerkennendster Weise der Lösung dieser Frage gewidmet und eine solche durch die im Folgenden kurz erläuterte, sehr sinnreiche Vorrichtung in trefflichster Weise erreicht.

Die etwa 1 m hohe und 3 cm starke Auffangstange wird bis zum Beginn der Platinspitze mit einem System von Glasröhren mit Muffen-Endigung umkleidet. Das Luftintervall zwischen der Stange und der Umhüllung wird mit volumenbeständiger Zementmasse ausgegossen und die obere Endigung mit einer trichterförmigen Glasabdeckung versehen, durch welche die Platinspitze etwas hindurchgreift. Die Durchgangstelle ist mit einer besonderen Dichtung versehen.

Die Vorzüge der Erfindung liegen klar zutage. Sie beruhen hauptsächlich in der völligen Unangreifbarkeit des Glases durch chemische Einflüsse. Abgesehen nun davon, dass auf diese Weise ein Abstürzen überhaupt undenkbar ist, wird durch Anbringung dieses Systems noch ein zweiter bedeutender Vortheil erzielt.

Bekanntlich werden durch Oxydation auch nur der Oberfläche eines Metalls dessen Leitungs-Widerstände bedeutend erhöht. Der Zweck des Blitzableiters, das allmähliche Ausströmen und den Ausgleich der Erd-Elektrizität mit der Wolken-Elektrizität zu gestatten, geht also unter Umständen verloren, der Apparat wird nutzlos. Auch diesem Uebelstande hilft das skizzirte System in vollkommenster Weise durch die ersetzende gänzliche Isolirung der Auffangstange von der äusseren Atmosphäre ab.

Die Hütte „Karlswerk" Bunzlau (Schlesien) lässt es sich angelegen sein, dieser unter gesetzlichen Schutz gestellten Neuerung die weiteste Verbreitung im In- und Auslande zu geben und hatte zu diesem Zwecke den Preis für die ganze Vorrichtung, einschl. Verpackung und Fracht, auf den geringen Betrag von nur 5 *M.* festgesetzt. J. B. Breuer, Ingenieur.

Preisaufgaben.

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Landwirthschafts- und Realschul-Gebäude für Herford wird vom dortigen Kreisauschuss mit Termin zum 1. Oktober d. J. ausgeschrieben. Zur Preisvertheilung stehen 1600 *M.* zur Verfügung, welche je nach dem Werth der inbetracht kommenden Arbeiten zu einem oder zu mehren Preisen, in letzterem Falle zu mindestens 500 *M.*, verwendet werden. Ausserdem ist der Ankauf von zwei weiteren Entwürfen für je 200 *M.* vorbehalten. Auch bei diesem Wettbewerb können die näheren Bedingungen und Unterlagen nur gegen Erstattung von 1 *M.* durch das Kreisausschuss-Büreau in Herford bezogen werden. Wann endlich werden sich die Behörden und die in den Preisgerichten vertretenen Fachleute dazu entschliessen, darauf hinzuwirken, dass den Theilnehmern eines Wettbewerbes ausser der wirklichen Arbeitslast nicht auch noch Baarauslagen, und seien sie auch noch so geringe, zugemuthet werden?

Der Wettbewerb um Pläne für das Gebäude der Riebeck-Stiftung in Halle a. S. (S. 172 und 196) war sehr stark beschickt. Zur Vertheilung gelangten zwei erste Preise an die Hrn. Arch. Schreiterer in Gemeinschaft mit Eisenbahn-Bauinsp. Below in Köln a. Rh., und an Hrn. Arch. Ludw. Engel in Berlin, sowie ein zweiter Preis an die Hrn. Reg.-Bmstr. Reimer & Körte in Berlin. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe der Hrn. Arch. Spalding & Grenander und des kürzlich verstorbenen Hrn. Reg.-Bmstr. W. Moeller, sämmtlich in Berlin.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Baudir. u. Prof. Dr. Durm und dem Baudir. Honsell in Karlsruhe ist das Kommandeurkreuz II. Kl. mit Eichenlaub des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Dem Zentralinsp., Bauinsp. Hergt in Karlsruhe ist die etatsm. Amtsstelle des Bahn-Bauinsp. für den Bahnb.-Bez. Offenburg I.: dem Bahn-Bauinsp. Hermanuz in Ueberlingen die etatsm. Amtsstelle eines Zentralinsp. bei der Gen.-Dir. der Staatseisenb. übertragen.

Der Bahning. I. Kl. Schwarzmann in Freiburg ist der Gen.-Dir. der Staatseisenb., der Bahning. I. Kl. Riegler in Lauda dem Bahnbauinsp. in Freiburg zugetheilt.

Preussen. Dem Reg.- u. Brth. Roeder bei der kais. Botschaft in Wien ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen kais. u. kgl. österr.-ungar. Ordens der Eisernen Krone III. Kl. ertheilt.

Versetzt sind: der Reg.- u. Brth. Haupt in Stettin in gl. Amtseigenschaft an die kgl. Reg. in Wiesbaden; der bish. bei den Univers.-Bauten in Breslau beschäftigte Reg.- u. Brth. Waldhausen an die kgl. Reg. in Kassel; der Kr.-Bauinsp., Brth. Boltz in Weissenfels in gl. Amtseigensch. nach Schmalkalden; der Kr.-Bauinsp. P. Schulz in Schmalkalden in gl. Amtseigensch. nach Weissenfels; der bish. bei d. Arb. für d. Bau einer neuen Schiffahrtsstr. im Weichbilde der Stadt Breslau thät. Wasser-Bauinsp. Konrad nach Oppeln, um bei d. Bauten zur Kanalisirung der ob. Oder beschäftigt zu werden; der bish. bei den Hafenbauten in Ruhrort besch. Wasser-Bauinsp. Bergmann als Hilfsarb. an die kgl. Reg. in Magdeburg. — Die Eisenb.-Bauinsp. Haas in Bromberg als Mitgl. an das kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Wesel; Schmidt in Wesel als Hilfsarb. an die kgl. Eisenb.-Dir. in Bromberg; der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Mossmann in Lobenstein als Mitgl. an das kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Kottbus.

Der Wasser-Bauinsp. Elze in Hannover wird bis auf weiteres bei d. Vorarbeiten zur besseren Schiffbarmachung der Leine u. Aller beschäftigt.

Der bish. kgl. Reg.-Bmstr. K. Nagel in Chemnitz ist infolge Uebernahme in den kgl. sächs. Staatsdienst aus dem diesseit. Staatsdienste ausgeschieden.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Schmeisser in Altona ist gestorben.

Württemberg. Dem kgl. Reg.-Bmstr. Stocker ist eine erled. Masch.-Ing.-Stelle bei dem masch.-techn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. übertragen.

Für die neuerrichteten Eisenb.-Bausekt. in Kannstatt und Stuttgart, sowie eine Hochbausekt. in Stuttgart sind die Vorst.-Geschäfte übertragen: dem Eisenb.-Bauinsp. Hebsacker in Künzelsau für die Eisenb.-Bausekt. in Kannstatt; dem Abth.-Ing. Fischer bei der Gen.-Dir. für die Eisenb.-Bausekt. in Stuttgart; dem Eisenb.-Bauinsp. Wörnle bei der Gen.-Dir. f. die Hochbausekt. in Stuttgart.

Der Ing. P. Bausch in der Maschinenfabrik Esslingen ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

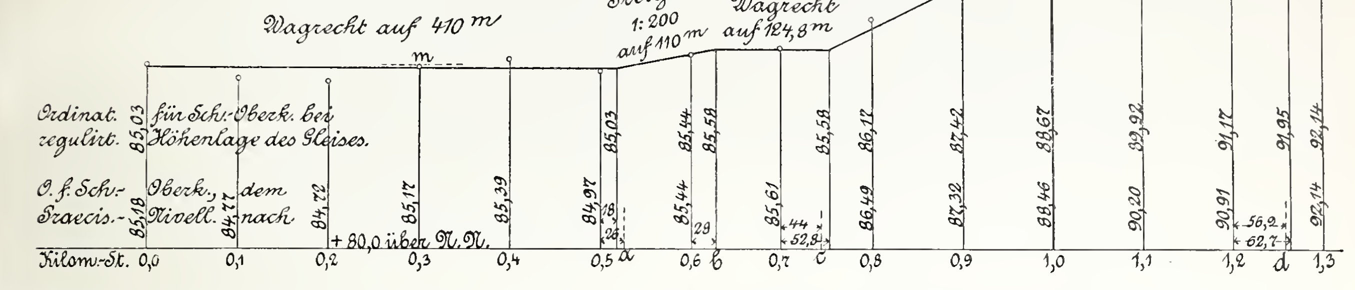
Hrn. St. in B. Unseres Wissens nicht.

Hrn. Z. H. Wir empfehlen Ihnen im Annoncentheil des „Deutschen Baukalenders" (Berlin, E. Toeche) nachzuschlagen. Dort finden Sie eine Reihe der gewünschten Firmen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Rationelle Methode für die Feststellung der normalen Gradienten für Schienenoberkante, aufgrund der Ergebnisse der Präzisions-Nivellements auf den Eisenbahnen.

Von E. von Dambrowski, Vermessungs-Revisor, Schröttersdorf bei Bromberg.



Die Präzisions-Nivellements auf den Eisenbahnen haben einen doppelten Zweck; einerseits werden durch dieselben genau eingewogene Festpunkte in der Nähe der Eisenbahnen für Landeskulturzwecke gewonnen, andererseits kann aufgrund der Ergebnisse jener sehr genauen Nivellements die normale Gradiente für Schienenoberkante festgestellt, und darnach das Gleis inbezug auf seine Höhenlage regulirt werden. Bei der Regulirung können die Mängel, welche etwa durch eine Ungenauigkeit des Nivellements der Bauausführung verursacht sind, und dieUnregelmässigkeiten, welche durch das stückweise Ausbessern des Gleises inbezug auf seine Höhenlage im Laufe der Zeit entstanden sind, in rationeller Weise behoben werden. Jene normale Gradiente muss in den Kurven von dem Kopfe der äusseren Schiene, wegen der Ueberhöhung der letzteren, und in der Nähe der Gefällwechsel, wegen der Ausrundungskurve, von dem Kopfe der beiderseitigen Schienen abweichen. Um die Ordinaten des Präzisions-Nivellements zur Feststellung der normalen Gradiente unmittelbar verwenden zu können, muss daher in den Kurven stets der Kopf der inneren Schiene nivellirt werden; dem Einfluss, den die Ausrundungskurven bezüglich der Abweichung der normalen Gradiente von Schienenoberkante haben, ist aber nicht ebenso leicht bei dem Nivellement, zwecks Gewinnung geeigneter Elemente zur Feststellung der normalen Gradiente, zu begegnen, und um in dieser Richtung zu bestimmten Schlüssen zu gelangen, müssen wir uns zunächst mit dem Wesen jener Ausrundungskurven beschäftigen.

Wenn das Neigungsverhältniss stärker ist als $\frac{1}{300}$, so wird zur Vermittelung des Gefällwechsels eine Kurve mit 10 000 m Radius eingelegt. Geht die Bahn aus der Wagrechten in eine Neigung $1:m$ über, so ist die Tangente der Ausrundungskurve $t = \frac{10\,000}{2} \cdot \frac{1}{m}$, und geht die Bahn aus einer Neigung $1:m$ in eine andere Neigung $1:n$ über, so ist $t = \frac{10\,000}{2} \cdot \left(\frac{1}{m} - \frac{1}{n}\right)$. In der nachstehenden Tabelle sind die Ordinaten der Ausrundungskurve bei dem Radius 10 000 zu den im Kopfe und in der ersten Spalte stehenden Abszissen enthalten.

Abs.	Koordinaten für Ausrundungskurven, deren Radius = 10000.									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
0	0,000	0,005	0,020	0,045	0,080	0,125	0,180	0,245	0,320	0,405
2	0,000	0,007	0,024	0,051	0,088	0,135	0,192	0,259	0,336	0,423
4	0,001	0,010	0,029	0,058	0,097	0,146	0,205	0,274	0,353	0,442
6	0,002	0,013	0,034	0,065	0,106	0,157	0,218	0,289	0,370	0,461
8	0,003	0,016	0,039	0,072	0,115	0,168	0,231	0,304	0,387	0,480

Aus den Werthen der Ordinaten in der vorstehenden Tabelle geht hervor, welchen Einfluss die Ausrundungskurve auf

Zur Erinnerung an Wilhelm Möller.

Kaum war die in No. 53 mitgetheilte Trauerkunde verbreitet, da erreichte uns die Nachricht, dass auch das letzte von Möller's Werken, ein Wettbewerbs-Entwurf für das Gebäude der Riebeck-Stiftung in Halle a. S., verdiente Anerkennung gefunden hat: zu spät für ihn, der noch auf dem Todtenbette mit allem Eifer die rechtzeitige zeichnerische Fertigstellung seines Entwurfs betrieben hatte; das Preisgericht hat den Ankauf desselben beschlossen.

Wilhelm Möller's Leben floss ruhig und still, fast der Welt entrückt, dahin. Obwohl von allen seinen Mitarbeitern verehrt und in seinen Leistungen bewundert, trat er so wenig in den Vordergrund, dass sein Name in grösseren Kreisen fast unbekannt war, als ihm im verflossenen Jahre der zweite Preis für seinen im Verein mit Arch. A. Schulz bearbeiteten Konkurrenz-Entwurf zum Museum in Darmstadt zuerkannt worden war.

Möller wurde im April 1853 in Schwerin als Sohn eines richterlichen Beamten geboren und bezog nach vollendeten Gymnasialstudien die Bauakademie in Berlin; dann wurde er Bauführer beim Bau des Offiziers-Kasino der Kadetten-Anstalt in Lichterfelde. Nach Ablegung der Baumeister-Prüfung, zu welcher er einen Museums-Entwurf bearbeitet hatte, war er vorübergehend bei Fr. Adler thätig und trat hierauf in das Atelier von H. Schmieden (damals Schmieden & Speer) ein. Dort war er in hervorragendem Maasse bei den grossen Monumental-Entwürfen betheiligt, welche damals geplant wurden, z. B. bei dem preisgekrönten Entwurf zum rumänischen National-Museum in Bukarest, zu welchem er später einen grösseren Theil der Ausführungs-Zeichnungen bearbeitete; ferner bei einem Entwurf zum Reichsgericht in Leipzig, zu einem Spezial-Museum und zur Flora daselbst. — Im Frühjahr 1887 trat Möller in das Atelier von Fr. Schwechten über und hatte auch hier bis zum Frühjahr 1892 an der künstlerischen Ausgestaltung der neuesten, aus demselben hervorgegangenen verschiedenartigen Bauausführungen Antheil, z. B. am Ausbau der Säle im sog. Industrie-Gebäude in der Kommandanten- und Beuthstrasse und am Kreishause für Teltow. Seither war er Leiter des Hochbauentwurf-Bureaus der Stadt Berlin.

Besser als die in Gemeinschaft mit Anderen entstandenen Arbeiten, gewähren die selbständigen Arbeiten Einblick in Möller's hervorragend künstlerisches Schaffen. Von ihnen sind mehre in den Berichten der Dtschn. Bztg. über die akademischen Kunstausstellungen der letzten Jahre hervorgehoben; zu ihnen zählen ausserdem seine Wettbewerbs-Entwürfe für die „Loge in Hamburg", das „Ständehaus in Rostock" und das „Kaiser Wilhelm-Denkmal in Berlin", und der für die Ausführung bestimmte Entwurf zu einem „Herrenhaus für das Gut des Herrn zu Putlitz."

Darf man einerseits sicher sein, dass die städtische Bauverwaltung Möller's schönen Entwurf zum „Märkischen Museum" ganz im Sinne und der Auffassung des Künstlers ausführen wird, so würde anderseits eine Ausstellung der nicht geringen Zahl seiner Entwürfe — vielleicht auf der von der „Vereinigung Berliner Architekten" ins Auge gefassten Architektur-Ausstellung — sowohl seiner Familie, wie auch der Berliner Architekturschule Genugthuung bereiten, auf welcher Möller die künstlerische Weihe empfing. Möller hat lange dem Ende'schen Atelier angehört und stets mit grösster Begeisterung hervorgehoben, wie er in der dort herrschenden Strenge die Kraft gewonnen habe zu späterem freiem und eigenartigem Schaffen und zu seiner aussergewöhnlichen Gestaltungs- und Darstellungskunst. Eine solche Ausstellung würde das umfassende Können Möller's zeigen und dürfte seinem künstlerischen Verdienste am ehesten gerecht werden.

C. Jk.

die Ordinaten des Präzisions-Nivellements in den verschiedenen Abständen von je einem Berührungspunkt der Ausrundungskurve haben kann. Um eine Uebersicht darüber zu geben, wie weit jener Einfluss bei den Gefällwechseln nach links und nach rechts überhaupt reichen kann, stellen wir nachstehende Tabelle auf:

Für $\frac{1}{m}$ bezw. $\frac{1}{m} - \frac{1}{n} = \frac{1}{60}$ ist $t = 83{,}3$ m
" $\frac{1}{m}$ " $\frac{1}{m} - \frac{1}{n} = \frac{1}{80}$ " $t = 62{,}5$ m
" $\frac{1}{m}$ " $\frac{1}{m} - \frac{1}{n} = \frac{1}{100}$ " $t = 50$ m
" $\frac{1}{m}$ " $\frac{1}{m} - \frac{1}{n} = \frac{1}{120}$ " $t = 41{,}7$ m
" $\frac{1}{m}$ " $\frac{1}{m} - \frac{1}{n} = \frac{1}{140}$ " $t = 35{,}7$ m
" $\frac{1}{m}$ " $\frac{1}{m} - \frac{1}{n} = \frac{1}{160}$ " $t = 31{,}3$ m
" $\frac{1}{m}$ " $\frac{1}{m} - \frac{1}{n} = \frac{1}{180}$ " $t = 27{,}8$ m
" $\frac{1}{m}$ " $\frac{1}{m} - \frac{1}{n} = \frac{1}{200}$ " $t = 25$ m
" $\frac{1}{m}$ " $\frac{1}{m} - \frac{1}{n} = \frac{1}{220}$ " $t = 22{,}7$ m
" $\frac{1}{m}$ " $\frac{1}{m} - \frac{1}{n} = \frac{1}{240}$ " $t = 20{,}8$ m
" $\frac{1}{m}$ " $\frac{1}{m} - \frac{1}{n} = \frac{1}{260}$ " $t = 19{,}2$ m
" $\frac{1}{m}$ " $\frac{1}{m} - \frac{1}{n} = \frac{1}{280}$ " $t = 17{,}9$ m
" $\frac{1}{m}$ " $\frac{1}{m} - \frac{1}{n} = \frac{1}{300}$ " $t = 16{,}7$ m.

Bei dem Maximal-Neigungsverhältniss $\frac{1}{60}$ ist also die Tangente der Ausrundungskurve nach der zweiten Tabelle $= 83{,}3$ m, und für die Kurvenordinate am Gefällwechselpunkt ergiebt sich aus der ersten Tabelle der Werth 35 cm. Bei dem hier inbetracht kommenden Minimal-Neigungsverhältniss $\frac{1}{300}$ sind die analogen Werthe 16,7 m bezw. 14 mm. Endlich ist aus der ersten Tabelle zu entnehmen, dass erst bei der Abszisse $= 10$ m die Kurvenordinate $\frac{1}{2}$ cm erreicht.

Wenden wir uns nun der obenstehenden Skizze zu. Dieselbe ist zur grösseren Deutlichkeit des für die folgenden Ausführungen darin Dargestellten sehr karikirt gezeichnet (Verhältniss der Längen zu den Höhen $= 1:40$), und aus demselben Grunde ist die Anormalität der Höhenlage der nivellirten Punkte sehr viel grösser angenommen, als sie in Wirklichkeit vorkommt. In der Praxis ist zu den bezüglichen Aufzeichnungen in dem Plane das Verhältniss der Längen zu den Höhen mit $1:20$ anzunehmen; für die Längen ist der Maassstab $1:5000$ und für die Höhen der Maassstab $1:250$ zu wählen.

Bei a, b, c und d ist die Lage der Gefällwechselpunkte in der Stationirung dem Bauausführungsplane nach markirt, um beurtheilen zu können, ob ein und der andere nivellirte Stationspunkt in einer Abrundungskurve liegt. Da die linksseitige und die rechtsseitige Ausdehnung der beiden Kurven bei a und bei b 25 m, der Kurve bei c 62,5 m und der Kurve bei d 37,5 m betragen, so ergiebt sich, dass von den hier inbetracht kommenden Stationspunkten die Punkte Kmst. 0,7 und Kmst. 0,8 bei der Bauausführung in eine Ausrundungskurve, deren Tangentenpunkt bei c (Kmst. 0,7 + 44 m) liegt, gekommen sind.

Da aber bei dem Stationspunkte 0,8 die Abszisse nur $62{,}5 - (100 - 44) = 6{,}5$ m lang ist, und die zugehörige Ordinate der Ausrundungskurve daher nur 2 mm, also unter $\frac{1}{2}$ cm beträgt, so kann bei diesem Punkte bei der nachstehenden Berechnung davon abgesehen werden, dass er in der Ausrundungskurve liegt.

In der Skizze handelt es sich zunächst um eine wagrechte Strecke. Die Ordinaten für die Stationen 0,0 — 0,1 — 0,2 — 0,3 — 0,4 und 0,5 theilen, von der Wagrechten durch Normal-Null ausgehend und in den bei dem Präzisions-Nivellement nivellirten, durch Nullchen markirten Punkten von Schienenoberkante endigend, 5 Trapeze von je 100 m Breite ab. Der Gesammt-Flächeninhalt dafür ist =

$$\left[85{,}18 + 2\,(84{,}77 + 84{,}72 + 85{,}17 + 85{,}39) + 84{,}97\right]\frac{100}{2}$$

$= 42512{,}5$ qm, und diese Fläche ist = einem Rechteck von $5 \,.\, 100 = 500$ m Grundlinie und $\frac{42512{,}5}{500} = 85{,}025 =$ rd. $85{,}03$ m Höhe. Diese Höhe ist nun die Ordinate der normalen Gradiente von Schienenoberkante für die betr. Strecke und etwas darüber hinaus.

Die nächste Strecke ist eine Steigungsstrecke; hier ist nur ein Punkt eingewogen, und zwar bei Kmst. 0,6. Dem Längenprofile der Bauausführung nach soll das Steigen $1:200$ betragen; nach diesem Neigungsverhältniss wird die Profillinie durch den Ordinatenpunkt des betr. eingewogenen Stationspunktes gezogen.

Nun kommt wieder eine wagrechte Strecke. Hier ist auch nur ein Punkt eingewogen, und zwar bei Kmst. 0,7. Da aber dieser Punkt, wie oben beregt, in der Ausrundungskurve der Bauausführung liegt, und zwar so, dass an der Stelle die Ordinate der Ausrundungskurve über $\frac{1}{2}$ cm beträgt, so sehen wir hier von seiner Benutzung ganz ab. Dem Längenprofile der Bauausführung nach soll von Kmst. 0,6 ab, entsprechend der Lage des Brechpunktes b bei Kmst. 0,6 + 28,0 m, bis zur nächsten Wagrechten ein Steigen sein von $\frac{28}{200} \,.\, 1 = 0{,}14$ m; darnach muss die Wagrechte die Ordinate $85{,}44 + 0{,}14 = 85{,}58$ tragen. Es kann also, wie in diesem Falle, für eine kurze Gefällstrecke die normale Gradiente ausnahmsweise auch ohne Vorhandensein eines nivellirten Punktes des Präzisions Nivellements auf der bezüglichen Strecke, hergeleitet werden. Dass in solchem Falle die normale Gradiente nur zufälliger Weise einmal Resultirende zu den bezüglichen Anormalitäten sein kann, ist insofern nicht von Belang, als es sich eben nur um die Regulirung einer *kurzen* Gleisestrecke handelt.

Auf der folgenden Strecke ist wieder ein Steigen. Von Kmst. 0,8 bis Kmst. 1.2 ist der Gesammtinhalt der 4 Trapeze

$$= [86{,}49 + 2\,(87{,}32 + 88{,}46 + 90{,}20) + 90{,}91]\frac{100}{2} = 35468 \text{ qm},$$

und diese Fläche ist = einem Rechteck von $4 \,.\, 100 = 400$ m Grundlinie und $\frac{35\,468}{400} = 88{,}67$ m Höhe. Diese Höhe ist die Ordinate der normalen Gradiente in der Mitte der Strecke Kmst. 0,8 bis Kmst. 1,2, also bei Kmst. 1,0. Da nach dem Längenprofil der Bauausführung das Neigungs-Verhältniss hier $1:80$ sein soll, so wird die normale Gradiente nach diesem Neigungs-Verhältniss durch den soeben ermittelten Ordinatenpunkt gezogen.

Die normale Gradiente für Schienenoberkante geht endlich bei Kmst. 1,3 durch den Ordinatenpunkt 92,14 mit $1:200$ Steigung.

Jetzt ist die genaue Lage der Brechpunkte der normalen Gradiente der Stationirung nach zu ermitteln. Von Kmst. 0,6 nach 0,5 hin sind $85{,}44 - 85{,}03 = 0{,}41$ m zu fallen und bei dem Neigungs-Verhältniss $1:200$ ist dazu die Entfernung $0{,}41 \,.\, 200 = 82$ m erforderlich; der Brechpunkt der normalen Gradiente liegt daher bei Kmst. 0,6—82 m, also bei Kmst. 0,5 + 18 m. Der zweite Brechpunkt der normalen Gradiente ist identisch mit dem bezüglichen Brechpunkte bei der Bauausführung und seine Lage ist oben angegeben. Von Kmst. 1,0 nach rückwärts sind $88{,}67 - 85{,}58 = 3{,}09$ m zu fallen; bei $1:80$ gehört dazu die Entfernung $3{,}09 \,.\, 80 = 247{,}2$ m. Der Brechpunkt liegt dann bei km 1,0—(km 0,2 + 47,2) = Kmst. 0,7 + 52,8 m. Bei dem letzten Brechpunkt geht das Steigen $1:80$ in das Steigen $1:200$ über. Von e bis h sind $92{,}14 - 91{,}17 = 0{,}97$ m, hg ist daher $= 0{,}97 \,.\, 80 = 77{,}6$ m.

$$hk = x,\; kl = y.$$

$$y = \frac{kg}{80} = \frac{hg - x}{80} = \frac{77{,}6 - x}{80}$$

$$y = \frac{kf}{200} = \frac{hf - x}{200} = \frac{100{,}0 - x}{200}$$

$$\frac{77{,}6 - x}{80} = \frac{100{,}0 - x}{200}$$

$$5\,(77{,}6 - x) = 2\,(100{,}0 - x)$$

$$388{,}0 - 5x = 200{,}0 - 2x$$

$$188{,}0 = 3x$$

$$62{,}666 = \text{rd. } 62{,}7 = x$$

$$y = \frac{100{,}0 - x}{200} = \frac{100{,}0 - 62{,}666}{200}$$

$$y = \frac{37{,}333}{200} = 0{,}18\,666 = \text{rd. } 0{,}19 \text{ m}.$$

Der letzte Brechpunkt der normalen Gradiente liegt daher bei Kmst. 1,2 + 62,7 m und die Ordinate für diesen Brechpunkt ist $= 92{,}14 - 0{,}19 = 91{,}95$.

Nun sind noch für einige Stationspunkte die Ordinaten der normalen Gradiente aus den Ordinaten der Brechpunkte, zwischen denen die betreffenden Stationspunkte liegen, herzuleiten und in den Plan einzuschreiben.

Mit der Regulirung des Gleises inbezug auf seine Höhenlage aufgrund der in einem Plane, wie oben ausgeführt worden, festgestellten normalen Gradiente für Schienenoberkante ist ein Umsetzen von Neigungsweisern verbunden und ohne Schwierigkeit zu bewirken. Es liegt aber in anderer Beziehung Veranlassung dazu vor, in gewissen Fällen von jenem Verfahren, als normale Gradiente die Resultirende aus den positiven und negativen Anormalitäten zu ermitteln und festzuhalten, auch bei dem Vorhandensein mehrer auf derselben Gefällstrecke nivellirter Punkte, abzuweichen. Denn es ist geboten, erstens auf den Bahnhöfen und Haltestellen die Höhenlage der Perrons als bestimmend für die normale Höhenlage von Schienenoberkante anzusehen und zweitens auf freier Strecke, bei der Regulirung des Gleises inbezug auf seine Höhenlage, von der Höhenlage von Schienenoberkante bei den Bauwerken, bei denen das Heben bezw. Senken des Gestänges mit besonders grossen

Schwierigkeiten verbunden sein würde, auszugehen. Die grösseren in Eisenkonstruktion ausgeführten Brücken und Eisenbahn-Ueberführungen (Bauwerke ohne darüber liegende Erdschüttung), sowie auch in manchen Fällen die Niveau-Uebergänge von Chausseen bezw. gepflasterten Strassen kommen hierbei inbetracht. Wenn beispielsweise der Punkt *m* in Kmst. 0,3 ein Punkt ist, dessen Höhenlage solcherweise festgehalten werden muss, so würde als normale Gradiente für Schienenoberkante auf der bezüglichen wagrechten Bahnstrecke nicht die ausgezogene, sondern die punktirte Profillinie zu gelten haben. Bei der Ausführung des Präzisions-Nivellements müssen daher diejenigen Zwischenpunkte nivellirt werden, deren Ordinaten dazu erforderlich sind, um jenen nothwendigen Abweichungen von dem bei der Feststellung der normalen Gradiente für Schienenoberkante im allgemeinen anzuwendenden oben beregten Modus Rechnung tragen zu können.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 21. April 1893. Vorsitzender Hr. R. H. Kämp. Anwesend 52 Personen. Aufgenommen als Mitglied: Hr. Heinrich Schmidt, Architekt aus Hamburg.

Nach Erledigung der Eingänge erklärt Hr. Mechaniker Behn seinen im Vorzimmer ausgestellten neuen Sielverschluss, der den Zweck hat, die Sieldünste vom Innern des Hauses fern zu halten und im Kloakrohr stete Ventilation herzustellen. Es bleibt vorbehalten, die Konstruktion a. a. O. d. Bl. speziell zu beschreiben.

Hierauf hält Hr. Postbaurath Schuppan einen mit Beifall aufgenommenen Vortrag: „Ueber Reichspostgebäude, insbesondere den Neubau in Altona.“ Ein genauerer Bericht über diesen Vortrag ist in Aussicht genommen.

Alsdann spricht Hr. Bauinsp. Necker über „die landwirthschaftliche Kolonie für Geisteskranke in Langenhorn.“

Dieselbe ist bestimmt für Geisteskranke, die keiner ganz strengen Beaufsichtigung bedürfen und die sich mit landwirthschaftlichen Arbeiten beschäftigen können. Die Anstalt, auf 700 Köpfe berechnet, soll vorläufig für 200 Kranke eingerichtet werden. Die Anlage, im Kiefernforst mit Tannenunterholz belegen, soll einen dörflichen Charakter erhalten. Für alle Abwasser wird eine Sielanlage angelegt, ferner eine Rieselwiese und zentrale Wasserversorgung mittels Brunnen und Reservoirthurm. Trotz der Wasserversorgung werden die Aborte nach dem Heidelberger Tonnensystem eingerichtet. Die ganze Anlage ist auf 480 000 *M.* berechnet. Lgd.

Verband deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine. Nach Chicago reisen weiter die Hrn.: Wasser-Bauinsp. Schober, Königsförde in Schleswig-Holstein, am 4. Juli mit der „Spree“ von Bremerhaven; Ing. C. O. Gleim, Ing. A. Hagn und Arch. C. Wolbrandt in Hamburg, sämmtlich am 13. Juli mit „Fürst Bismarck“. Ferner vom österreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein die Hrn.: Maschinendir. E. Rotter und kais. Rth. V. Schützenhofer am 17. August mit der „Columbia“ über Hamburg.

Vermischtes.

Künstlerhaus in München. Aus Anlass des 25jährigen Jubiläums der Münchener Künstler-Genossenschaft wurde am Vormittag des 3. Juli der Grundstein zu dem neuen Künstlerhaus unter Entfaltung festlichen Gepränges gelegt. Ueber die Vorgeschichte haben wir bereits auf S. 147 kurz berichtet. Aus der Festrede, die Prof. Ferd. v. Miller aus diesem Anlass hielt, tragen wir ergänzend nach, dass schon vor 25 Jahren ein Haus für die geselligen und geschäftlichen Zwecke der Genossenschaft erworben wurde. Dasselbe konnte jedoch nicht künstlerischen Ansprüchen genügen. 1877 bildete sich ein Verein zur Erbauung eines Prachttempels, der eine Heimstätte für alle Künste werden sollte. Als der Plan jedoch, nicht zuletzt infolge finanzieller Schwierigkeiten scheiterte, bildete sich im Jahre 1878 der jetzige Künstlerhaus-Bauverein, der die Angelegenheit so förderte, dass nunmehr die Grundsteinlegung zum neuen Künstlerhaus erfolgen konnte. König Ludwig II. schenkte zu demselben einen Theil des zur Herzog-Max-Burg gehörenden Grundes, die Stadt München einen weiteren Theil des heutigen Bauplatzes, dazu einen Betrag von 100 000 *M.*, und auch Prinz-Regent Luitpold spendete am 100 jährigen Geburtstag des Königs Ludwigs I. einen Beitrag, so dass die Erbauung gefördert und gesichert werden konnte. Die Ausführung erfolgt nach einem Entwurf des Architekten Gabriel Seidl. — Das Künstlerhaus bleibt Eigenthum der Genossenschaft, es wird indessen ein besonderer Künstlerhaus-Verein mit eigener Verwaltung ins Leben gerufen, dem jeder Münchener Künstler beitreten kann. Die sezessionistische Künstlergruppe in München ist es, wegen deren diese Bestimmungen aufgestellt wurden.

Königl. Techn. Hochschule zu Berlin. Die erfolgte Wahl des etatsm. Prof., Geh. Reg.-Rath Rietschel zum Rektor für das Amtsjahr vom 1. Juli 1893 bis dahin 1894 ist bestätigt; desgl. die Wahlen der Abth.-Vorsteher für denselben Zeitraum. — Als Abth.- bezw. Sektions-Vorst. werden thätig sein: Die Hrn. Prof. Dr. Dobbert für die Abth. f. Archit., Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Doergens für die Abth. für Bau-Ingenieurwesen, Geh. Admir.-Rath Dietrich für die Abth. f. Maschinen-Ingenieurwesen, Prof. Dr. Rüdorff für die Abth. f. Chemie und Hüttenkunde, Prof. Dr. Hertzer für die Abth. für allgem. Wissenschaften, Mar.-Brth. Zarnach für die Sektion für Schiffbau.

Die Technische Hochschule in Dresden war im Studienjahr 1892/93 (Ostern zu Ostern) von insgesammt 562 Hörern besucht; von diesen kamen 373 auf Studierende, 56 auf Zuhörer und 133 auf Hospitanten. Von den Studierenden und Zuhörern — insgesammt 429 — kamen auf die Abtheilung für Architektur 61, auf die Abtheilung für Bau- und Vermessungs-Ingeniere 83, auf die Abtheilung der Maschinen- und Elektro-Ingenieure 126 bezw. 30, auf die Abtheilung der Chemiker und Fabrik-Ingenieure 87 bezw. 28 und auf die allgemeine Abtheilung 14. Der Nationalität nach waren 205 Sachsen, 77 Angehörige anderer deutscher Bundesstaaten und 147 Ausländer.

Das Linzer Thor in Salzburg. aus dem Jahre 1614 stammend, künstlerisch bedeutsam und in seiner Komposition an italienische Vorbilder erinnernd, ist in seinem Bestand gefährdet. Der Gemeinderath von Salzburg hat einem Andrängen der Anwohner der Linzergasse, welche den Fortbestand des Thores als ein Hemmniss für die Entwicklung des geschäftlichen Verkehrs in dieser Gasse bezeichneten, nachgegeben und die Niederlegung beschlossen. Glücklicherweise begegnet er jedoch mit diesem bedauerlichen Beschlusse allgemeiner Missstimmung und eine Reihe von Körperschaften der Stadt, unter ihnen die Gesellschaft für Landeskunde, der technische Klub, der Verwaltungsrath des städtischen Museums, der Verschönerungs-Verein, der Kunstverein und die Genossenschaft „Gral“ haben Schritte eingeleitet, das Thor nicht nur zu erhalten, sondern auch entsprechend wieder herzustellen. Man kann diesen Schritten im Interesse der Erhaltung der künstlerisch bedeutsamen Eigenart Salzburgs nur den besten Erfolg wünschen, damit nicht durch übertriebene Schätzung wirthschaftlicher Verhältnisse ein Akt des Vandalismus begangen und Salzburg eines Denkmals beraubt werde, welches mit dazu beiträgt, die Stadt zu einem der bedeutendsten Städtebilder Oesterreichs zu machen.

Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine vereinigte Landwirthschafts- und Realschule zu Herford. Das zu entwerfende Gebäude soll mit einem Kostenaufwand von 130 000 *M.* einschl. der Zentralheizung auf einer unregelmässigen, am Münster-Kirchplatz in Herford liegenden Baustelle angesichts des aus romanischer und gothischer Zeit stammenden Münsters errichtet werden. Es soll ausser der Wohnung für den Schuldiener nur die näher bezeichneten Räume für die Real- und die Ackerbauschule enthalten. Gefordert werden Grundrisse 1 : 200, Fassaden und Schnitte 1 : 100, eine Kostenberechnung nach oberflächlicher Berechnung der Massen, sowie nach Maassgabe des Kubikinhaltes des Bauwerks und der Grösse seiner Grundfläche. Ein Erläuterungs-Bericht soll die getroffenen Dispositionen erklären. Von wem die mit Kennwort einzureichenden Pläne beurtheilt werden, ist ebenso wenig gesagt, als etwa, ob der an erster Stelle preisgekrönte Plan Aussicht auf Ausführung hat.

Wettbewerb für Pläne zu einer Hafenanlage in Lehe. Die lange verzögerte Entscheidung in dem Wettbewerb für Pläne zur Anlage eines Hafens in dem künftigen todten Arm der Geeste ist nunmehr gefallen. Es erhielt den ersten Preis der Plan mit dem Kennwort „Sturmfluth“ des Hrn. Hafen-Bauinsp. G. Gromsch in Wilhelmshaven, den zweiten Preis der Plan mit dem Kennwort „Lasst fallen Anker“ des Hrn. Tiefbautechnikers Karl Schindler in Brunsbüttelerhaven.

Eine engere Preisbewerbung für Pläne zu einer evangelischen Kirche in Euskirchen endete mit der Verleihung des ersten Preises und der Uebertragung der Ausführung an den Arch. E. Schreiterer in Köln a. Rh.

Todtenschau.

Victor Contamin †. In Paris verstarb im Alter von 53 Jahren der technische Rath der Nord-Eisenbahn-Gesellschaft, Victor Contamin, der durch die in Gemeinschaft mit dem Arch. Dutert erbaute Maschinenhalle der Pariser Weltausstellung des Jahres 1889 weit über die Grenzen Frankreichs hinaus

bekannt geworden ist. Neben anderen Konstruktionen für die Weltausstellung und sonstigen Ausführungen ist die Maschinenhalle sein hervorragendstes Werk, dessen Bedeutung noch steigt, wenn man erfährt, dass die im Lande der kühnen Konstrukteure erbaute Halle des Gebäudes für Industrie und freie Künste der Weltausstellung zu Chicago kaum 2 m mehr Spannweite (112 m gegen 110,60 m) besitzt, als die Pariser Halle. Freilich erhebt sie sich zu einer Höhe von 63 m gegen nur 45 m Höhe der Halle in Paris. — Contamin war lange Jahre Professor der École centrale, Ritter der Ehrenlegion, Mitglied der Akademie und Vorsitzender des Vereins der Zivil-Ingenieure.

Bücherschau.

Der Kaiserdom in Frankfurt am Main. Eine baugeschichtliche Darstellung von Carl Wolff, Stadtbauinspektor und Regierungsbaumeister. Herausgegeben auf Veranlassung und mit Unterstützung der Administratoren des Dr. Johann Friedrich Böhmer'schen Nachlasses. Mit 39 Tafeln und 41 Text-Abbildungen. Frankfurt a. M. Carl Jügels Verlag (M. Abendroth). 1892.

Die Baugeschichte des Frankfurter Doms, namentlich die Geschichte seiner Wiederherstellung und Vollendung nach dem grossen Brande des Jahres 1867, wird hier zum ersten Male in einer fleissigen, mit vortrefflichen Bildbeilagen nach alten Handzeichnungen, Baurissen, Aufnahmen, Darstellungen nach der Natur usw. geschmückten Bearbeitung gegeben. Man begreift, welche Bedeutung der Dom, die alte Stiftskirche, heute die katholische Pfarrkirche St. Bartholomäus, in der deutschen Reichsstadt Frankfurt, in der schon Karl der Grosse 794 eine Kirchenversammlung abhielt, die in der Mitte des XII. Jahrhunderts Wahlstadt und später Krönungsstadt der deutschen Könige wurde, haben musste. Er war immer der Schauplatz wichtiger geschichtlicher Ereignisse. — Seine ersten baulichen Anfänge gehen auf das IX. Jahrhundert zurück; die heutige Gestalt aber erhielt die Kirche im wesentlichen erst im XIII. Jahrhundert. Der Thurm blieb am Anfang des XVI. Jahrhunderts unvollendet liegen, und erst die Zerstörung durch den Brand des Jahres 1867 hatte zurfolge, dass der ganze Dom nach den ursprünglichen Plänen durch den Ob.-Brth. Franz Joseph Ritter von Denzinger zu seiner heutigen Gestalt ausgebaut und erneuert wurde. — Die Ausführungen des vorliegenden Werkes setzen sich nun Untersuchungen über die verschiedenen Bauperioden zum Ziel und behandeln der historischen Reihenfolge nach die Marien- und Palastkapelle, die schon zurzeit der Karolinger bestandene älteste Anlage, die Salvatorkirche, die als eine Stiftung Ludwigs des Deutschen sich darstellende, bis auf die Fundamente verschwundene Kernanlage des heutigen Gotteshauses, die ältere und die erweiterte Bartholomäuskirche, die, erstere am Bartholomäustage des Jahres 1239, letztere am 9. August 1338 geweiht wurden (ein Grundriss aus dem Krönungsdiarium des Kaisers Matthias vom Jahre 1612 stellt den damaligen Umfang der Baulichkeiten dar), den im XV. und XVI. Jahrhundert im Zusammenhang mit einem Theil des damaligen Kreuzganges begonnenen Pfarrthurm, den Dombrand vom 15. August 1867, die Wiederherstellung und Vollendung der Domkirche und ihre innere und äussere Ausschmückung durch Malereien und Bildhauerarbeiten. Diese historischen Darstellungen nehmen dem Umfange nach etwa ein Drittel des Buches ein; ein weiteres Drittel ist den darauf bezüglichen Urkunden und das letzte Drittel den Tafel-Abbildungen gewidmet. Die Schilderung ist eine gewissenhaft historische, flüssige und übersichtliche, die Darstellungen der Tafeln in Lichtdruck durchgehends vortrefflich und mit grossem Aufwand an Kosten erstellt. Sie geben ein wirksames Bild des altehrwürdigen Bauwerkes, das als ein Wahrzeichen der deutschen Reichsstadt Frankfurt in der in den Plänen erhaltenen Gestalt seines Meiters, Madern Gertener, von dem der Entwurf zum Pfarrthurm mit seiner charakteristischen Kuppellinie herrührt, verjüngt vor uns steht.

Der Pulverthurm in Prag. Dargestellt von Josef Mocker, Architekt und Dombaumeister. Herausgegeben von der kgl. Hauptstadt Prag. 1889. Verlag der Stadtgemeinde. 20 Fl.

Wer das Glück gehabt hat, das hundertthürmige goldene Prag, eines der künstlerisch hervorragendsten europäischen Städtebilder, kennen zu lernen, der kennt auch den Pulverthurm am Ende des Grabens und als Pforte zu dem Strassenzuge, der über die berühmte Karlsbrücke nach dem Hradschin führt. Er verdankt seine Entstehung dem Umstande, dass die Altstadt von Prag und die heute mit ihr verbundene Kleinseite im Mittelalter zwei getrennte Städte mit selbständigen Festungswerken waren zum Schutz bei der oft, namentlich zurzeit der Hussitenkriege, auftretenden gegenseitigen Befehdung. Als daher vom Jahre 1451 ab am Ende der Prager Moldaubrücke der Altstädter Brückenthurm zum Schutze der Brücke aufgeführt wurde, dachte man bald auch daran, die entgegengesetzte Stadtmauer mit einem ähnlichen Prachtthurme zu schmücken. Am 20. März 1475 wurde durch Wladislaw II. der Grundstein zu dem neuen Thurme gelegt. Sein erster Baumeister war ein Maurermeister Wenzel, die künstlerische Gestalt erhielt der Thurm jedoch durch Reysek, einen jungen Autodidakten und Baccalaureus der Prager Universität. Er verstand es, dem Wunsche des Erbauers, der altstädter Stadtgemeinde, nachzukommen, und ein Prachtwerk, reichgeziert mit figürlichem und ornamentalem Beiwerk, zu liefern. Der Thurm, der im Innern nie fertig geworden war und den auch Reysek nur bis zu den Zinnen förderte und der später ein provisorisches Dach erhielt, das 1715 erneuert wurde, erlitt im Jahre 1757 während der Belagerung der Stadt grossen Schaden durch die preussischen Geschosse, welchen das Dach, das Gewölbe der Durchfahrt, einige Statuen und eine Reihe ornamentaler Theile zum Opfer fielen. In dieser Verfassung stand der Thurm bis zum Jahre 1878, als die Prager Stadtvertretung den Beschluss fasste, das hervorragende Denkmal böhmischer Kunst nicht nur vor dem durch Risse usw. drohenden Untergang zu retten, sondern dasselbe auch zu vollenden und der ursprünglichen Absicht gemäss zu einem Prachtbau auszubauen.

Diese Arbeit wurde dem bewährten Dombaumeister von St. Veit, Josef Mocker, übertragen, der sie in den Jahren 1880 bis 1888 mit grosser Treue und Hingebung ausführte und das Denkmal zu dem machte, was es heute ist: eines der glänzendsten mittelalterlichen Baudenkmäler Prags. Das schöne Denkmal hat nun in der vorliegenden, vornehm ausgestatteten Monographie eine eingehende zeichnerische und historische Darstellung erfahren. Den letzteren Theil besorgte W. W. Tomek, den esteren Josef Mocker im Vereine mit Franz Sequenz, Franz Miks, Anton Cechner, Anton Krysan und Gustav Miksch. Was so durch die hingebende Zusammenarbeit einer Reihe feinsinniger Baukünstler zustande kam, ist des schönen Werkes aus der besten Zeit mittelalterlicher Bauthätigkeit durchaus würdig.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Ing. B. in B. Sie werden in einer unserer nächsten Nummern einen ausführlichen Artikel über Hagen'sche Stützmauern, an einem ausgeführten Beispiele erläutert, finden.

Zu der Anfrage in No. 53 ist zu antworten, dass für die Leitung von Schwefelwasser geeignete Röhren, welche den chemischen Angriffen des Leitungswassers nachhaltigen Widerstand entgegenzusetzen vermögen, solche aus bei genügend hohen Hitzen gebranntem und durch das Brennen geklinkertem Thon, oder glasirte Thonröhren sind. Es ist aber, wenn solche Röhren für Leitungen von Schwefelwasser, oder für andere säurehaltigen Wasser, für Gebrauchswasser in den Kanälen, für Reinigung von bewohnten Ortschaften, gewerblichen Anlagen usw. benutzt werden, keineswegs allem etwaigen späteren Ungemach vorgebeugt. Es kommt vielmehr wesentlich noch auf die Verlegung der Röhren an. Es hat sich sowohl in Fällen der inrede stehenden Art, als in andern Fällen herausgestellt, dass, wenn die Verlegung, die Fugendichtung der Röhren, oder wenn bei etwaigen grösseren Querschnitten der Kanäle zu deren Herstellung Klinkersteine angewendet sind, die Vermauerung dieser an und für sich durch säurehaltige Wasser unangreifbaren Körper mit Portlandzement-Mörtel erfolgte, dieser sich nicht bewährt hat; vielmehr sind alle Portlandzement-Bestandtheile und somit alle Dichtigkeit verschwunden und lediglich der Sand, welcher zum Mörtel verwendet war, beziehungsweise die Klinkersteine oder die Thonrohre sind übrig geblieben. Nur Verkittung mit Schwefel oder mit Asphalt hat sich haltbar erwiesen. E. H. H.

Glasirte Steinzeugröhren sind bisher immer mit Erfolg für die Leitung von Schwefelwasser verwendet worden. In Oesterreich wird überhaupt in chemischen Fabriken nur noch glasirtes Steinzeug verwendet; man ist von emaillirtem Eisen vollständig abgekommen. Das erstere Material ist bedeutend billiger und dauerhafter, da das Ausspringen von Emaille ein Gefäss, welches zur Aufnahme von säurehaltigen Stoffen dient, vollständig unbrauchbar macht. Fabriken, welche solche Röhren erzeugen und immer auf Lager haben, sind die von M. Förster in Tremösna b. Pilsen und Wienerberg in Wien, Elisabethstr.

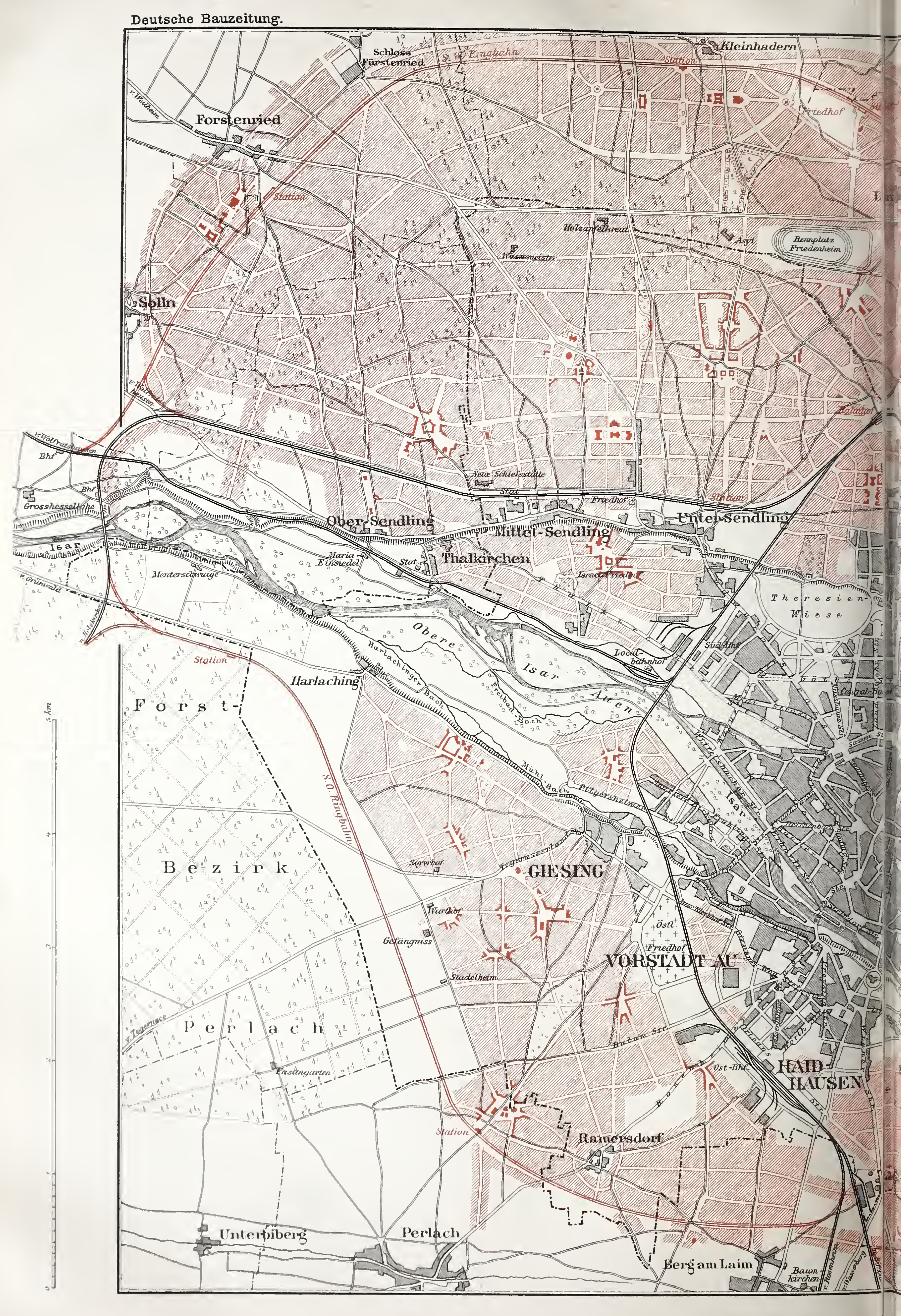
Für die Leitung von Schwefelwasser empfehle ich Asphaltröhren, welche ich in allen Abmessungen liefere.

Julius Carstanjen in Duisburg.

Offene Stellen.

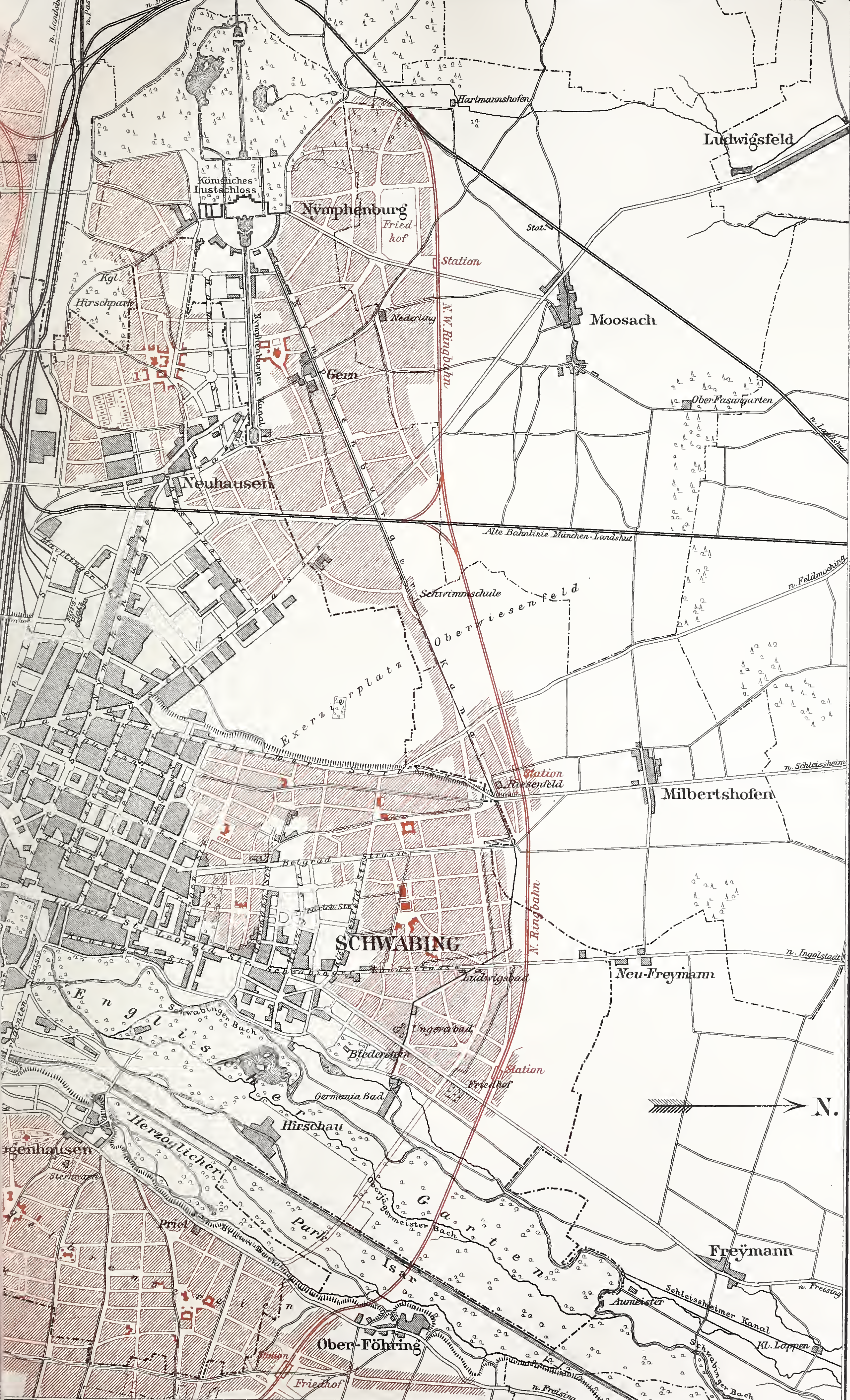
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.





DER WETTBEWERB UM DEN STAD[...]

Entwurf von Professor K. [...]



Lith. v. Wilhelm Greve, Kgl. Hof-Lith. Buch- u. Stein-Druckerei, Berlin S.W.

…EITERUNGS-PLAN FÜR MÜNCHEN.

… in Aachen Ein 1. Preis.



Berlin, den 15. Juli 1893.

München und seine Stadterweiterung.

(Fortsetzung.) Hierzu eine Doppel-Bildbeilage.



Nicht unerwähnt sollen hier auch die in neuester Zeit in Anregung gebrachten Vorschläge bleiben, welche Eisenbahn-Verbindungen in südöstlicher Richtung und im Anschlusse an den Ostbahnhof bezwecken, um die von Süden kommende Bahnlinie Holzkirchen—München nicht erst auf dem Umweg über den Isarthal-Uebergang bei Grosshesselohe von Westen her nach München zu führen, sondern schon beim Ostbahnhof die Stadt erreichen zu lassen, und um die in dem Zwickel zwischen der Bahn von Rosenheim und jener von Holzkirchen liegenden Ortschaften dem Eisenbahn-Verkehr zu erschliessen. Hierdurch würde dem dem Westen gegenüber in der Entwicklung zurückgebliebenen Osten der Stadt aufgeholfen werden. Ueber die endgiltige Gestaltung dieser Pläne sind sichere Anhaltspunkte noch nicht bekannt; die ganze Sache ist aber von minderer Wichtigkeit für die vorliegende Aufgabe der Stadterweiterung, weil die Anschlusspunkte jener Zukunftsbahnen doch wohl in den äussersten Osten des Stadtgebietes fallen und daher die jetzt festzulegenden Strassennetze wenig beeinflussen werden.

An eine baldige Verlegung des Exerzierplatzes Oberwiesenfeld ist nicht zu denken. Der ältere Theil desselben reicht nördlich bis zum Nymphenburger Kanal; vor einigen Jahren erst wurde er durch Ankauf des Geländes zwischen der alten Landshuter Bahnlinie und der Strasse nach Feldmoching nördlich vom Kanal wesentlich erweitert. An der äusseren Dachauerstrasse, die den Platz südwestlich begrenzt, liegen grosse Kasernen, Artillerie-Werkstätten und sonstige Militärbauten, welche fortwährend vergrössert und vermehrt werden. Bei der Planung der Stadterweiterung musste daher das Gelände des Exerzierplatzes von der Bebauung ausgeschlossen werden. Da der Zweck des Exerzierplatzes auch seine Durchquerung mit Gürtelstrassen verbietet, so wirkt er scharf trennend auf den nordöstlichen Hauptabschnitt. Zwar wird der alte und der neue Theil des Exerzierplatzes ohnehin durch den Nymphenburger Kanal unterbrochen, an welchem auch eine Militär-Schwimmschule eingerichtet ist, doch ist für Zwecke der Truppenbewegung das Hinderniss des Kanals an mehren Stellen durch breite Kolonnenbrücken aufgehoben. Wenn sich übrigens einst die Bebauung auf beiden Seiten des Exerzierplatzes ausgedehnt haben wird, so wird wohl sein Verkaufswerth so gestiegen sein, dass zunächst vielleicht der ältere Theil aufgegeben werden wird. Deshalb erscheint die einstweilige Planung wenigstens einer Strassenverbindung längs des Kanals nicht unrichtig. Für spätere Zukunft wird die Militär-Verwaltung wohl ein anderes Gelände als Exerzierplatz benützen müssen; hierzu steht ihr ja jetzt schon die grosse Fröttmaninger Haide zur Verfügung, welche sich nordwärts von Freymann ausdehnt, wo sich die Schiessplätze der Garnison befinden und auf welcher im Herbst 1891 fast die ganze bayerische Armee vor dem deutschen Kaiser in Parade stand.

Der Nymphenburger Kanal, dessen Wasserspiegel etwa in Höhe des Geländes liegt, kann als wesentliches Hinderniss für die Stadtausdehnung nicht betrachtet werden, da er leicht überbrückt werden kann und hierbei, weil er nicht befahren wird, solche Lichthöhen unter den Ueberbrückungen nicht erfordert, wie das etwa bei Strassen-Ueberführungen über im Gelände liegenden Bahnlinien der Fall sein würde.

Wie wohl auch anderwärts in noch unbebautem, ziemlich ebenem Gelände, laufen in der Umgebung Münchens die Hauptlandstrassen von der Altstadt aus strahlenförmig nach allen Himmelsgegenden hin und geben dadurch im allgemeinen die Grundlage für eine zwanglose Gliederung des neu zu schaffenden Strassennetzes durch Hauptradialen. Aus unserem Uebersichtsplan erkennt man leicht diese Linien, von welchen nicht mehr wesentlich abgewichen werden kann. Wenn wir auf dem rechten Isarufer im Norden anfangen, so finden wir die Freisingerstrasse, welche über Oberföhring führt, die Wienerstrasse, welche in Abzweigungen nach Mühldorf und nach Wasserburg sich gabelt, die Strasse nach Berg am Laim, die Rosenheimerstrasse, die Balanstrasse, die Tegernseer Landstrasse, die über Harlaching nach Grünwald am östlichen Steilrand sich aufwärts ziehende Strasse; dann auf dem linken Ufer die in der Niederung gelegene Thalkirchnerstrasse, die Plinganserstrasse, welche mit ihrer südlichen Fortsetzung über Mittel- und Obersend-

Einige Grundeigenschaften der mittelalterlichen Baukunst.

Von Prof. Dr. P. Lehfeldt, Berlin.

Recht viel ist über die gothische Baukunst geschrieben worden; immer aber bietet es neuen Reiz, sie von einer anderen Seite zu erfassen. Mir scheint das der Kürze wegen mit einem Fremdwort zu bezeichnende Subordinations-Prinzip („Unterordnung" drückt dies nicht völlig aus) ganz richtig zu sein. Ich meine damit den im Stil liegenden Gedanken, die einzelnen Glieder je nach ihrer grösseren oder geringeren Bedeutung grösser, stärker, länger durchgehend oder geringer, untergeordneter im Werth darzustellen. In gewissem Sinne hängt dies mit dem bekannten Auflösungsprinzip der Gothik zusammen, ist aber eher dessen Ursache. Dieses Subordinations-Prinzip hat wohl seinen tieferen Grund in der Zeit und in dem Geist der Völker, welche die Gothik besonders ausbildeten.

In der früheren Zeit und Kunst, bei den Egyptern, den asiatischen Völkern, in Griechenland, Rom und Byzanz sind Despotie oder Republik, der Wille Einzelner oder die Gleichberechtigung Vieler ausschlaggebend. Natürlich gab es auch hier Abstufungen und geschlossene Körperschaften, doch mehr im Sinne der Verwaltungszwecke, nicht im Sinne des Genossenschaftswesens und der freiwilligen Unterordnung, wie es sich vorzugsweise bei den germanischen und gallischen bezw. den deutschen und romanischen Völkerstämmen ausbildete. Charakteristisch ist für sie das Zusammenschliessen in kleine Gruppen, der Zusammenhalt dieser Gruppen in einer grösseren und so fort, bezw. umgekehrt das Abzweigen, die Abstufungen der Unterordnung. In dieser Form bildete sich das Lehrerwesen aus, ebenso die Geistlichkeit und das Mönchthum (charakterischer Gegensatz: das isolirte Mönchthum der Frühzeit in Nordafrika), so die Ritterschaften, die Verbände, dann die bergmännischen Genossenschaften, die Stadtgemeinden, die Zünfte, Gilden und Körperschaften mannichfaltigster Art. Früher und beweglicher hatte sich dies Wesen, auf welches hier nur andeutungsweise hingewiesen werden kann, in Frankreich ausgebildet, später, aber eindringlicher und dauerhafter in Deutschland, bis mit der Renaissance das Vordringen des Individualitäts-Prinzips jenem Subordinations-Prinzip entgegen wirkte. (Bedeutsam ist, wie mit der Gegen-Reformation in Italien wieder das Subordinations-Prinzip im Jesuitenorden zum Hauptgedanken wird.)

Das Gleiche gilt von dem Entwicklungsgang der gothischen Baukunst in Frankreich und Deutschland. Vielleicht kommt zu dieser eigenartigen Erscheinung noch eine hinzu. Die germanischen Völker waren vorzugsweise holzbauende. Bekannt ist, dass sie den Steinbau, seine Technik, wie die Ausdrücke von den Römern lernten, dass die Zimmererkunst urthümlich einheimischer Art war, dass noch Jahrhunderte nach der oft genannten taciteischen Schilderung nicht nur Privathäuser, sondern auch hervorragende öffentliche Baudenkmäler aus Holz bestanden. Dieser germanisch-gothische Holzstil war (wie ich an anderer Stelle nachgewiesen habe) speziell Fachwerkbau (im Gegensatz zum Blockbau anderer Nationen). Der Fachwerkbau im Mittelalter in den Ländern diesseits der Alpen zur künstlerischsten Gestaltung entwickelt, kam dem Subordinations-Prinzip auf das Beste entgegen, wie sich auch der Begriff, den ich darunter verstehe, am deutlichsten im Fachwerkbau kundgiebt. Um bei einem einfachen Hause dieser Art zu bleiben, sind zunächst die Hauptttheile, die Schwelle und das Rähm die längsten und bedeutendsten Hölzer. In sie hinein gezapft oder u. Umst. mit ihnen verbunden sind die kürzeren, aber noch kräftigen Pfosten, die Eckpfosten stärker als die Zwischenpfosten. — Wieder ihnen eingeordnet und an Stärke und Länge untergeordnet sind die Stütze und Brüstungsbalken der Thüren und Fenster; noch geringer die Zwischenstützen und Kreuz- oder Dreieck-Verbindungen, und so fort. So steht das Gerippe des Hauses vor uns; konstruktiv wie ästhetisch entspricht jeder Balken der Bedeutung, die ihm zukommt und auch ohne die geringste Schnitzerei oder Verzierung beruht die Erscheinung

ling oben am westlichen Steilrand hinzieht und nach Wolfrathshausen führt, die Strasse nach Schloss Fürstenried mit einer Abzweigung nach Grosshadern, die Landsbergerstrasse, welche in westlicher Richtung im Süden, und die Arnulph-(früher Salz-) strasse, welche in gleicher Richtung im Norden des Zentral-Bahnhofes verläuft; die letztere entbehrt heute noch einer gradlinigen Fortsetzung nach Nymphenburg hin; ebenso ist die nordwestliche Verlängerung der Nymphenburgerstrasse in der Richtung Neubausen, Gern, Nederling als Hauptradiale zwar angedeutet, aber nicht entschieden ausgebildet; die Dachauerstrasse, die Schleissheimerstrasse, die Belgradstrasse, die Schwabinger Landstrasse mit der Ingolstadterstrasse als nördliche Verlängerung und endlich die über Freymann auf dem linken Isarufer nach Freysing führende Strasse. —

Hinsichtlich der Art der Bebauung unterscheidet man in München die geschlossene und die offene Bauweise; bei der ersteren reihen sich die Häuser mit gemeinschaftlichen Giebelmauern unmittelbar an einander, bei der letzteren sind Häusergruppen bis zu 45 m Frontlänge mit mindestens 7 m breiten Zwischenräumen gebildet. Die erstere Bauweise findet man in der Altstadt, die letztere meist in den neueren Stadttheilen, obwohl auch hier für viele Strassen das geschlossene System zugestanden wurde. Die Gebäudehöhen kommen in der Regel den Strassenbreiten gleich. Villenquartiere mit weiträumiger, landhausartiger Bebauung sind bis jetzt nur ganz beschränkt vorhanden, so im Westen nächst der Theresienwiese, dann im Osten bei Bogenhausen auf der Gasteighöhe und etwa in der Gemeinde Nymphenburg bei Neu-Wittelsbach. Eine allgemeine Ausscheidung der Bauquartiere nach Zonen verschieden dichter Ueberbauung giebt es, abgesehen von dem Unterschied zwischen offener und geschlossener Bauweise und von einigen ganz kleinen Bezirken mit etwas weiter gehenden Beschränkungen, in München noch nicht. Ebenso wenig sind gesetzlich abgetrennte Industrieviertel und Arbeiterquartiere vorhanden. Fabriken und gewerbliche Anlagen aller Art sind über die ganze Stadt zerstreut und dürfen nur in den vorgenannten kleinen Villenbezirken und in vereinzelten Strassen infolge privatrechtlichen Uebereinkommens beim Verkauf der Bauplätze gar nicht errichtet werden. Ein einziges Arbeiterquartier besteht zwischen Neuhausen und dem Zentralbahnhof, wo die Staatsbahn-Verwaltung einige 30 Vier-Familienhäuser für die Arbeiter der Eisenbahn-Werkstätten erbaut hat. — Bei Gern im Nordwesten und im äussersten Westen, schon ausserhalb unseres Planes, bei Pasing entstehen z. Z. Familienhäuser-Kolonien in grösserem Stile, Privat-Unternehmungen des Ingenieurs J. Heilmann und des Architekten A. Exter; erster, welcher schon 1878 in der Hessstrasse und 1886 in der Thorwaldsenstrasse ähnliche Versuche unternommen hatte, beabsichtigt demnächst eine derartige Anlage auch im Süden bei Thalkirchen zu gründen.

Es muss daher leider zugegeben werden, dass die neuesten Bestrebungen der Gesundheitspflege zur Schaffung weiträumiger Bebauung und geringerer Wohndichte in den äusseren Stadttheilen durch eine zweckmässig abgestufte Bauordnung in München noch nicht zur That geworden sind; es fehlen in Bayern noch die gesetzlichen Grundlagen hierfür. Gerade jetzt, wo die Umarbeitung der Bauordnung und die Aufstellung des Stadt-Erweiterungsplanes zusammenfallen, könnte hier in grossen Zügen Mustergiltiges geschaffen werden. Denn Licht und Luft sind die Schlagwörter unserer Zeit, Weiträumigkeit der Bebauung ist das Mittel zu ihrer Beschaffung, die Erleichterung des Verkehrs durch Ring- und Radialbahnen hebt manche wirthschaftliche Nachtheile der Weiträumigkeit wieder auf. —

Was im Laufe unseres Jahrhunderts hinsichtlich der Stadterweiterung geschehen ist, gehört in kurzen Zügen gleichfalls hierher. München war noch am Schlusse des vorigen Jahrhunderts durch die zu Kaiser Ludwigs Zeiten (1314—1347) erbauten Mauern und Thürme geschlossen, und mit den durch Kurfürst Maximilian I. (1619—1638) angelegten Festungswerken umgeben. Die Linie dieser „Ramparts" ist noch heute am Verlaufe des Maximilians- und Karlsplatzes, der Sonnen-, Blumen- und Frauen- bezw. Müllerstrasse deutlich erkennbar; sie umschlossen die heutige Altstadt.

Kurfürst Karl Theodor hob 1795 die Festungseigenschaft auf und nun begann die allmähliche Beseitigung der Wälle und die eigentliche Stadterweiterung zunächst mit der Anlage des Karlsthores und des gegen den heutigen Zentralbahnhof geöffneten Rondels vor diesem Thore, dann mit der Herstellung des Maximiliansplatzes, dessen von Oberbaumeister Thurn entworfener Plan 1802 genehmigt wurde. Am 14. Dezember 1804 wurde eine aus dem Hofbau-Intendanten von Gärtner, dem Hofbau-Intendanz-Inspektor Thurn, dem Stadtbau-Direktor von Schedel und dem kurfürstlichen Polizei-Direktor von Stetten gebildete „Lokal-Baukommission für München" ernannt, deren erste Strassenanlage die Schaffung der von der Mitte des Maximiliansplatzes in nordwestlicher, radialer Richtung bis zum heutigen Karolinenplatze führenden Max-Josephstrasse war (1807). Bald

---

des Hauses in dem Zweckausdruck jedes seiner konstruktiven Theile, welcher, jeder seine Aufgabe mit der ihm zugesprochenen Kraft erfüllend, zum harmonischen Zusammenhalt des Ganzen wirkt.

Ist so dies Einordnungs- und Gliederungs-Maass gemeinsam germanisch gallische oder, wenn man will, deutsch-französische Art, so liegt die weitere Ausbildung dieses Gedankens, das sogenannte Auflösungsprinzip in immer kleinere Gruppen und Abzweigungen in der fortschreitenden Entwicklung des Zeitgeistes. Auch hier kann auf parallele Kulturströmungen hingewiesen werden: auf die immer weiter gehenden Verästelungen und kleineren Verbände, wie z. B. die grossen Familien und Besitzthümer sich in immer mehr Linien und Güter theilten, wie die Zahl der Klöster und Orden sich in immer mannichfaltigeren Kongregationen verzweigte, wie aus den grossen Bauhütten die Bauschulen erwachsen, wie in der gesammten Kunst immer mehr einzelne Lokalschulen entstanden.

Ist sonach das Subordinations-Prinzip in den Nationalitäten begründet und nur im Zusammenhang mit der festeren Gestaltung derselben ihrerseits um so klarer herausgebildet, so ist das Auflösungsprinzip ein vorwiegend historisch fortschreitendes, wenn auch wiederum den verschiedenen Nationalitäten angepasstes. Dies Auflösungsprinzip (wie ich es der Kürze halber wiederum so bezeichne) drückt sich in der Baukunst eigentlich in zwei Erscheinungen aus. Die eine ist diejenige, dass von der durchgehenden konstruktiven Linie auf einzelne Punkte, von der Fläche auf Linien übergegangen wird usw. Die andere ist diejenige, dass die einzelnen Glieder und Zierformen immer stärker von dem Kern, der Werkform, losgelöst werden, durch Einkehlung, immer stärkere Unterschneidung und andere Mittel.

Am deutlichsten sprechen sich das Subordinations-Prinzip wie das Auflösungsprinzip in der Gewölbe-Ausbildung aus. Die Vorbedingung dazu war das Kreuzgewölbe, im Gegensatz zum Tonnengewölbe und zur Kuppel. Wohl hatten die Römer hier den ersten Schritt gethan; aber aus ihrem homogenen Gussgewölbe bildeten die nordischen Völkerschaften das Rippengewölbe mit zwischengespannten Kappen. Aus dem Kreuzgewölbe aber wurde das Sterngewölbe, es entstanden das Fächergewölbe und die immer lebendiger gegliederten und in Rippenwerke mit zwischengespannten Kappen aufgelösten Decken. Dem Subordinations-Prinzip nun entsprechend werden die Hauptrippen sowohl durch stärkere, als auch reichere Gliederungen für den Anblick sofort hervorgehoben, die Nebenrippen je nach ihrer Unterordnung immer unbedeutender und feiner.

Das Kreuzgewölbe in seiner konstruktiven Bedeutung beruht, wie man weiss, auf dem Spitzbogen, der durch die Araber von Asien (Persien) nach den Mittelmeerländern und nach Europa gekommen war. Haben auch sonst die Germanen wenig Verwandtschaftliches mit den Arabern, so mag doch flüchtig darauf hingewiesen werden, dass beide Völker die gleiche Freude an kühnen und schlanken Konstruktionen und Zierformen hatten. Und, was wichtiger für unsere Wahrnehmungen ist, auch die Araber sind von Hause aus lediglich Holzbaumeister und haben die Konstruktion und die Formensprache des Steinbaues sich erst von den eroberten Völkern, zumtheil sogar mangelhaft angeeignet.

Verfolgen wir das Subordinations-Prinzip weiter an den Thüren und Fenstern. Während noch für den romanischen Stil charakteristisch die Portale mit ihren ganz gleichmässigen Abstufungen und ganz gleich dicken, eingelegten Säulen sind, wirkt am gothischen Portal die gegenseitige Abstimmung des einfassenden Stabwerkes in der verschiedenartigen Stärke und Profilirung seiner Glieder; noch kennzeichnender hierfür tritt uns das gothische, vielfach getheilte Fenster entgegen, an dem die Stärkeabwägung der verschiedenen Pfosten zu den lehrreichsten Studien über diesen Punkt Anlass giebt.

Untersuchen wir die Wand- und Stützen-Gliederungen auf die hier infrage kommenden Eigenschaften, so zeigt sich das geschichtliche Fortschreiten des Auflösungsprinzips trefflich in dem Wege von dem ravennatischen, schwachen Pfeilerstreifen zu den romanischen Lisenen, zu den Strebepfeilern, zwischen

machte sich das Bedürfniss nach weiterer Ausdehnung geltend, zunächst im nordwestlichen Viertel. Man liess für jenes Gebiet von mehren, übrigens nirgends benannten sachkundigen Männern unter Grundlage eines vom topographischen Büreau im vergrösserten Maasstabe angefertigten Planes über die Umgebungen der Stadt mehre Entwürfe für die neuen Bauanlagen herstellen. Diese Pläne, 14 an der Zahl, gelangten mit dem hierüber erholten Gutachten der Baupolizei-Kommission an die Allerhöchste Stelle zur Auswahl, wurden jedoch mit der Weisung zurückgegeben, dass der Plan über die Stadterweiterung mit dem über die Anlage eines botanischen Gartens in Verbindung gebracht werden soll. 1808 kam dann unter Beiziehung des Hofgarten-Intendanten Skell ein neuer Plan für die Maximilians-Vorstadt zustande, welcher höchsten Ortes gutgeheissen wurde.

Dieser Plan hatte unverkennbar den botanischen Garten und die mit dessen Hauptseite an der Elisenstrasse parallel laufende dermalige Briennerstrasse, dann die vom Mittelpunkte jenes Gartens ausgehende und die Briennerstrasse im rechten Winkel kreuzende heutige Arcisstrasse zur Grundlage der neuen Vorstadtanlage genommen. Alle übrigen Strassen des Planes waren parallel mit diesen beiden, soweit das Papier reichte, ausgezogen und schienen in dieser Unbegrenztheit einfach nur andeuten zu wollen, wie sie nach Wunsch oder Bedürfniss vom Maximiliansplatze über die Dachauerstrasse hinaus ungehindert ausgedehnt werden könnten.

Leider kam der Ausbau der Maximilians-Vorstadt auch wirklich in dieser Weise zur Durchführung und noch in unserer Zeit ist in dem vor 80 Jahren angesetzten Schema weiter liniirt worden. Viel schlimmere Folgen übrigens als das schachbrettartige Axensystem, das trotz seiner Regelmässigkeit die Entstehung unseres schönen Königsplatzes nicht verhindern konnte, inbezug auf die Schaffung künstlerisch schöner Strassenbilder gehabt hat, brachte die Art der Festlegung der Strassenrichtungen zur Lage der Altstadt hinsichtlich des Verkehrs hervor. Erst heute kommt der grosse Fehler, der hierbei begangen wurde, ganz zur Wirkung, weil die Maximilians-Vorstadt jetzt einen beträchtlichen Durchgangs-Verkehr zu den ganz neuen Stadttheilen in ihrem Norden zu vermitteln hat; dieser Fehler wird kaum mehr zu mildern sein. Das ganze Erweiterungsgebiet im Nordwesten liegt nämlich zwischen den Schenkeln eines rechten Winkels, von denen der eine annähernd südnördlich (Ludwigsstrasse) und der andere ostwestlich (Arnulphstrasse) verläuft; die natürliche Mittellinie für das neue Strassennetz wäre daher die den rechten Winkel halbirende von SO. nach NW. ziehende Radiale gewesen, in welcher Richtung auch die Max-Josephstrasse ganz entsprechend angesetzt wurde. Aber sie läuft sich am Karolinenplatz todt und wohl vergeblich haben viele der Planverfasser von 1892 eine energische Fortsetzung derselben in ihre Entwürfe aufgenommen; bei der heutigen Ueberbauung der Blöcke besteht wenig Hoffnung auf Verwirklichung solcher Vorschläge. Professor Hauberrisser hat im Erläuterungsbericht zu seinem „Zukunftsplan für München" die Fehler in der Axenlage der Max-Vorstadt deutlich hervorgehoben.

1809 bis 1811 wurde der Sendlingerthorplatz mit den strahlenförmig von ihm ausgehenden Strassen festgelegt, der Karlsplatz ausgebildet und dann die Bayer- und Schützenstrasse entworfen, während in der inneren Stadt der Max-Josephsplatz und der Promenadeplatz in ihre heutige Gestalt gebracht und die Perusastrasse erweitert und mit neuen Gebäuden besetzt wurden. Um diese Zeit (1809) erhielt auch die Lokal-Baukommission eine andere Ausbildung und Stellung. Ausser einigen Verwaltungs-Beamten waren u. a. Hofgarten-Intendant Skell, Professor Karl von Fischer, der Erbauer des k. Hof- und National-Theaters und des „Palais Royal" an der heutigen Prinzenstrasse, Baurath Probst, Erbauer der Ludwigbrücke und des Rosenthal-Schulhauses, Baurath Himbsel, der Erbauer vieler älterer Schulhäuser, und endlich Leo von Klenze ihre technischen Mitglieder. 1818, 1829 und 1855 wurde die Organisation der Lokal-Baukommission wiederholt wesentlichen Aenderungen unterzogen. Im Jahre 1810 erhielt diese Behörde den Auftrag, einen Generalplan über alle neuen Bauanlagen in der Umgebung von München zu entwerfen. Es entstanden hieraus die Sonnenstrasse und die zwischen Landsberger- und Sendlinger Landstrasse (heute Lindwurmstrasse) gelegenen Bauanlagen, welche die Ludwigs-Vorstadt genannt wurden (1812). Sodann wurde 1818 ein Plan im allgemeinen genehmigt, welcher die Bauanlagen in der Nähe des Schwabingerthores, d. i. den Odeonsplatz, die südlichste Strecke der heutigen Ludwigstrasse, die Briennerstrasse, den Wittelsbacherplatz und die Fürstenstrasse umfasste; erst 1822 erhielt die Ludwigstrasse ihren Namen und 1829 wurde mit der Herstellung ihrer öffentlichen Gebäude begonnen und damit ein Werk monumentalen Strassenbaues eingeleitet, wie es keine Münchener Schöpfung neuerer und neuester Zeit an Würde und Einheit zu übertreffen vermocht hat.

1830 wurde zur Verbindung mit der Vorstadt Au die Fraunhoferstrasse und im Jahre darauf die Reichenbach-

---

denen die Wand immer dünner bezw. von Fenstern aufgezehrt wird, bis zu den gothischen, ganz losgelösten Strebepfeilern. Ebenso können wir an der immer stärkeren Loslösung der an die Schiffsäulen, Pfeiler oder Wandvorlagen angegliederten Dienste und Stäbe durch allerlei Kehlungen und andere Trennungsglieder von dem Kern und von einander geradezu die Entstehungszeit eines ganzen Bauwerkes feststellen, desgleichen an der immer stärkeren Unterschneidung des Laubwerkes an den Kapitellen und anderen aufgelegten Zierformen. Ein höchst charakteristisches Betonen des Subordinations-Prinzips aber besteht darin, dass feinfühlige Architekten des Mittelalters bei Bündelpfeilern und entsprechenden Gliederungen den Kernpfeiler und seine Hauptglieder mit einem gemeinschaftlich herumlaufenden Kapitell bezw. Kämpfergesims versahen, dass sie aber den schlankeren, vorgelegten oder eingelegten Säulchen (jungen Diensten) noch eigene, kleinere Kapitelle unter diesem grossen, ringsherum geführten Kapitell-Abschluss gaben. (Interessante, unvollkommene Keim-Formen sind die an den Ecken eingelegten, aber von dem Hauptkapitell noch getrennten Säulchen der von einem christlichen Baumeister ausgeführten Ibutulem-Moschee zu Kairo von 879 und der um 1130 gebauten Klosterkirche zu Hecklingen, bezw. anderer Kirchen im Harz und in Thüringen.

Zwei andere Eigenthümlichkeiten oder Grundzüge der mittelalterlichen Baukunst möchte ich noch hier anschliessend erwähnen. Die eine nur beiläufig. Es ist die Vermeidung des Anlaufens von Linien im rechten Winkel. Hierin stellt sich die romanische und noch mehr die gothische Baukunst in starken Gegensatz gegen die Antike wie gegen die italienische Renaissance. Ueberall spricht sich die (zumtheil mit praktischen Gründen zusammenhängende) Neigung zu schrägen Linien, zum Anlaufenlassen einer Linie oder Fläche gegen die andere in stumpfem, bezw. spitzem Winkel aus. Auch diese Eigenthümlichkeit nimmt mit der Gothik zu. Wir sehen dies an den Chorschlüssen, an den Fensterleibungen und den grossen Portal-Einfassungen, an den Bogengiebeln (Wimpergen), am stärksten an den hohen Giebeldächern, Fialen und den Thurmhelmen. Ein Symptom des gleichen Kunstgeschmacks ist das Krabben-Motiv in seinem Anlauf gegen die schräge Steigung. Die andere hierzu erwähnende Eigenschaft, das sogenannte Vertikalprinzip hingegen, welches in Kunstgeschichts-Büchern häufig als ein Hauptprinzip der Gothik erklärt wird, möchte ich als ein nicht allgemeines, sondern spezifisch germanisches in Anspruch nehmen. Dieses Prinzip der Höhen-Entwicklung, d. h. nicht der absoluten Höhe, sondern des Aufstrebens, das Unterbrechen der Lagerhaftigkeit durch die Führung des Blickes nach oben entspricht dem deutschen Geist und Geschmack.

Es hängt dies im allgemeinen mit deutscher, phantasievoller Sinnesart zusammen (alle Kultur-Erscheinungen des deutschen Volkes geben Zeugniss davon), in der Baukunst besonders mit der von dieser Gesammt-Beanlagung ausfliessenden malerischen Auffassung der Architektur. Der deutsche Architekt hat stets die Neigung, die Architektur mehr mit malerischem, als mit eigentlich architektonischem Auge anzusehen; der alte Nürnberger nicht minder wie der moderne Berliner. Daher die geringe Neigung zu geschlossener Komposition, die Freude an malerischer, individueller Lockerung des Grundrisses wie des Aufbaues, an Gruppenbildungen, an vortretend aufsteigenden Theilen, an Erkern, an Giebeln, Thürmen und Spitzen. Daher das lange Festhalten an solchen Formen in der Renaissancezeit, wie überhaupt das Festhalten an der Gothik, in welcher dies Prinzip auf das höchste ausgebildet war. Diese Anschauung aber steht wieder in gegenseitigem Zusammenhang mit dem Vertikalprinzip. Dem deutschen Reisenden fällt beim ersten Anblick der altgothischen Kathedralen Frankreichs zunächst deren architektonischer Ernst, selbst bei den reichsten Bauten auf; ihn fesselt die Lagerhaftigkeit, d. h. die trotz aller aufstrebenden Glieder sichtbaren Horizontalen an Zwischengesimsen, Statuen, Gallerien und Dachgallerien.

Freilich ist die gothische Baukunst eine bewusste französische Schöpfung, ihre Formensprache erst in den anderen Ländern, so auch in Deutschland eingeführt. Man darf aber weder in der deutschen Gothik nur eine schematische Nach-

Brücke hergestellt; letztere 1841 von Baurath Muffat umgebaut. Die Klenze- und Corneliusstrasse wurden etwa gleichzeitig mit der Fraunhoferstrasse festgesetzt und am Schnittpunkt beider ein quadratischer Platz vorgesehen, in dessen vier Ecken die genannten Strassen einmünden sollten. Aber erst Anfang der 60er Jahre kamen diese beiden Strassen zur Durchführung und mit ihnen die Anlage der Reichenbachstrasse, einer Hauptradialen, welche bestimmt war, den Mittelpunkt der Altstadt (Marienplatz und Viktualienmarkt) mit den kurz vorher einverleibten Vorstädten Au und Giesing zu verbinden. Anstelle des zuerst geplanten quadratischen Platzes entstand hierbei der kreisrunde Gärtnerplatz. Der von seinem Vater erbauten Ludwigstrasse ähnlich wollte König Maximilian II. eine zweite Prachtstrasse schaffen, und so wurde 1853 bis 1856 nach Bürklein's und Zenetti's Plänen die Maximilianstr. angelegt. 1857 bis 1863 wurde nach des letzteren Entwurf in ihrer Fortsetzung die Maximilians-Brücke erbaut. Die Strasse mit den sich steigernden Eindrücken — zuerst gleichmässig breit, dann die forumartige Erweiterung mit reichster Bepflanzung und dem imposanten Monument ihres Schöpfers, hierauf die zur Höhe allmählich emporführende Brücke mit dem herrlichen Blick auf die unten zwischen üppig bewachsenen Ufern rauschende Isar, zuletzt der grossartige Abschluss durch das Maximilianeum — ist ein Beispiel einer Prachtanlage, wie sie nicht oft geschaffen wurde, zu deren vollendeter, wirkungsvoller Durchführung aber Gelegenheit und Veranlassung durch Vorhandensein des geeigneten natürlichen Geländes und der inneren Berechtigung nach Lage und Bedeutung im Stadtplane auch nur selten gegeben sein werden.

Denn es genügt nicht, an irgend welcher Stelle im unbebauten Gelände mächtige, baumbepflanzte Strassenzüge vorzuzeichnen, es muss auch die künftige hervorragende Bedeutung der Anlage, sei es durch lebhaften Verkehr, sei es durch vornehmen Charakter der Bebauung gesichert erscheinen und es muss endlich dafür gesorgt werden, dass auf die Umrahmung der Plätze und die architektonische Ausgestaltung der Strassenwände ein solcher Einfluss geübt werden kann, dass die ursprünglich beabsichtigte Wirkung wirklich erzielt wird. Wo eines dieser drei Momente fehlt, da schlägt die Unternehmung fehl, wie dies die Anfang der 70er Jahre in der Vorstadt Haidhausen festgesetzte Wörthstrasse beweist, deren Breitenmaasse jenen der Maximiliansstrasse wenig nachgeben; sie entbehrt auch eines gewissen architektonischen Abflusses durch das Hauptgebäude des Ostbahnhofes nicht und würde von dem letzteren her einen ziemlich lebhaften Verkehr aufzunehmen haben, wenn an ihrem westlichen Ende eine bessere Verbindung und Fortsetzung nach der Maximiliansbrücke hin bestände. Der nun begonnene Ausbau der Strassenwände im Charakter

Villa Kahle im Grunewald bei Berlin.
Rückansicht.

ahmung der französischen Kunst sehen, noch die Ehre des germanischen Namens durch die scheinbare Gemeinsamkeit der lange erworbenen fränkischen Stammverwandtschaft retten wollen. Das gemeinsam Gebliebene, das national Trennende hier zu verfolgen, würde zu weit führen. Thatsache ist, dass allerdings die deutschen Architekten die Gothik von Frankreich entnommen, dass sie aber dieselbe so umgewandelt und so anders ausgebildet haben, dass eine selbständige Form daraus entstand. Sie haben die fremde Kunst zu nationalisiren gewusst, das auf den heimischen Stamm gepfropfte Reis zu edelster Blüthe entwickelt.

Gern wird als Beispiel der deutschen Nachahmung eines französischen Bauwerkes der Kölner Dom mit der Kathedrale von Amiens verglichen. Die Aehnlichkeit erinnerte an manche der von Dilettanten beliebten musikalischen Aehnlichkeiten. Gemeinsam sind eben nur die Gothik und die Hauptmotive des Grundrisses, obgleich für Amiens die Ausbildung des Osttheiles mit der Marienkapelle und die Verkrüppelung des Westthürme-Grundplanes ebenso charakteristisch ist, wie für den deutschen Bau gerade die Kraft, welche der Baumeister vorzugsweise in die Thurmentwicklung gelegt hat.

Und nun die Westfronten. Wie echt altfranzösisch hierin Amiens! Das Erdgeschoss ernst mit den drei maassvollen Portalen zwischen starker Trennung; darüber in starker Betonung der Horizontalen eine Spitzbogenreihe und darüber nochmals die über die ganze Front sich hinziehende Königsgallerie; das Obergeschoss mit lagerhafter bezw. zentraler, grosser Fensterrosette; als oberster Abschluss ein vollständig durchgeführtes Gesims, selbst der Giebel zwischen den Thürmen mit mehrfachen Reihungen über einander gebunden. Dagegen der Kölner Dom. Ueberall wird das Auge von unten in die Höhe geleitet. Im Erdgeschoss die fünf mächtigen schlank aufsteigenden Spitzbögen dicht an einander gedrängt, mit zumtheil doppelt übereinander wachsenden Bogengiebeln; die Giebel schneiden lebhaft in die Brüstungen des Obergeschosses ein; am Obergeschoss selbst die durch vorgesetzte Fialen und Bogengiebel in ihrer hochstrebenden Wirkung gesteigerten Pfeiler, durch welche alle Horizontalen unterbrochen werden; dazwischen die fünf gewaltigen, schlanken und durch viele vertikale Pfosten untergetheilten Fenster, von Bogengiebeln überragt, welche nun ihrerseits das oberste Abschlussgesims bis zu dessen Vernichtung überschneiden. Von der Erde aus sind schliesslich die Thürme bis zu den Spitzen in einem Fluss entwickelt; sie treiben das Prinzip der Vertikale auf das Höchste.

So steht der deutsche Bau dem französischen gegenüber. So ist die wälsche Weise germanisirt, wie die französische Poesie des Kiot durch Wolfram von Eschenbach zu einer ganz deutschen Dichtung gewandelt ward.

Sehen wir zur Vergleichung einmal das Strassburger Münster und seine Westfront an. Altfranzösische Lagerhaftigkeit des Erdgeschosses, deutsche Bogengiebel-Bildung der Portale, mässiges Einschneiden derselben in das folgende Gesims; im Obergeschoss an den Seiten Fenster von architektonischer Ruhe, in der Mitte die französische Rosette und darüber eine Statuengallerie. Allein diese Gallerie ist auf das Mittelfeld beschränkt, also von weniger entscheidender Wirkung, und über die seitlichen Fenster ist noch in charakteristisch deutscher, das malerische wie das vertikale Prinzip hervorkehrender Auffassung jenes feine Gespinnst freigearbeiteter Pfosten gezogen, das den Bau so eindrucksvoll stempelt. Mit anderen Worten: Der Strassburger Münster spricht einen deutsch-französischen Mischdialekt.

Solche Wahrnehmungen verschiedener Nationalität bei gleichzeitigen Stilgrundsätzen, solche Fragen nach der Entstehung und dem Verlauf dieser nationalen Eigenthümlichkeiten in der Kunst, zumal in der Baukunst, sind höchst interessant zu verfolgen. Die Lösung dieser Fragen und die richtige, unbefangene Darstellung der Entwicklungsreihen wird dazu beitragen, eine wirkliche allgemeine Geschichte der Baukunst zu schaffen. Denn, was wir bisher in dieser Beziehung haben, ist vorwiegend ein Rezept- und Registerwesen, d. h. Beschreibung der Stile und Einordnung zahlloser Baudenkmäler in jeden dieser Stile, meist nach äusserlich geographischen Anhaltspunkten, aber keine innerlich erfasste Entwicklungsgeschichte.

---

dürftigster Vorstadt-Zinskasernen aber wird ihr niemals den Eindruck einer Prachtanlage verschaffen können. Dagegen wären unserer Meinung nach im nordwestlichen Stadtgebiete alle Vorbedingungen gegeben gewesen zu einer Monumentalstrasse edelster Art: man denke sich die Max-Josephstrasse verlängert und in ihrem Zuge den Königsplatz mit seinen Tempelbauten, weiterhin die beiden Pinakotheken, das Polytechnikum und die Kunstakademie errichtet, dazwischen aber vornehme Privatbauten und Paläste des Adels vertheilt, wie sie zumtheil an der Brienner- und Arcisstrasse und am Karolinenplatze stehen usw.

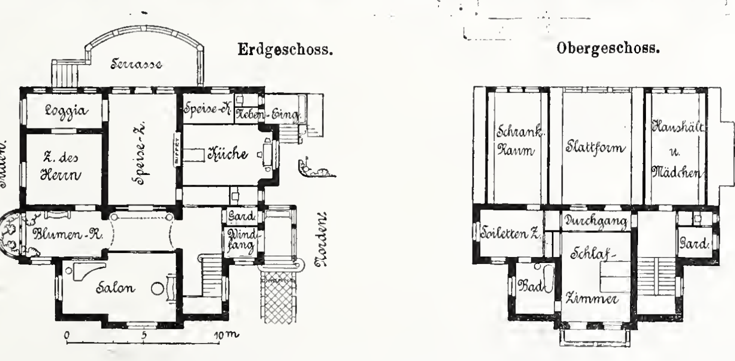
Diese bedeutungsvollen Einzelbauten sind ja in jenem Stadtbezirk sämmtlich vorhanden und noch viele weitere, welche alle an der Hauptstrasse gar nicht Platz finden würden; die Bauplätze für sie sind in dem öden Rechteckschema nur mit Mühe gefunden worden; dass dort eine die Ludwigstrasse noch überragende Monumentalstrasse nicht entstanden ist, ist lediglich Schuld des Stadterweiterungs-Planes von 1808, dessen Verfasser sich zu solchen Gedanken nicht aufschwingen konnten.

In Bälde kommt zur Ludwigs- und Maximiliansstrasse als dritte Prachtstrasse die z. Z. noch nicht vollendete Prinz-Regenten-Strasse hinzu. Für ihren Schmuck durch Brücken, Treppenanlagen, Terrassen, Brunnen, Bepflanzung und gärtnerische Anlagen wird ein ganz erheblicher Aufwand gemacht; auch die bis jetzt an ihr vollendeten und im Bau stehenden Privatbauten überragen in ihrem architektonischen Werth jene der Maximiliansstrasse bei weitem; es steht ferner der Bau eines grossen öffentlichen Gebäudes (National-Museum) in naher Aussicht. Noch fehlt aber dem Strassenbilde ein mächtig beherrschender Abschluss im Osten und um einen lebhaften Verkehr ähnlich jenem der Maximiliansstrasse hervorzurufen, bedürfen die Zugänge zur neuen Strasse von Westen her einer vollständigen Veränderung.

In Strassenanlagen solcher Art sieht Baumeister den grossartigen Zug, welchen er in den meisten Münchener Stadt-Erweiterungsplänen vermisst hat. Sicherlich wird Niemand Schöpfungen, wie sie in den genannten Münchener Beispielen gelungen sind, hervorragendste Bedeutung absprechen und ihre überwältigende Wirkung leugnen wollen. Da aber die Gelegenheit zur Errichtung und die Mittel zur Ausstattung solcher Anlagen auch in grossen Stadtplänen wohl nur selten gegeben sind, und die Bedürfnisse unserer Zeit meist dazu zwingen, die Gestaltung unserer öffentlichen Bauten den praktischen Zwecken unterzuordnen, so wird viel häufiger Veranlassung zur Entstehung anspruchsloserer Gebäudegruppen vorhanden sein, wie sie Henrici vorgezeichnet hat und wie sie neben und zwischen den wenigen Prachtstrassen grössten Stils, die wir uns allenfalls leisten können, zwanglos und heiter nach und nach sich bilden und das Bedürfniss nach malerischer Gestaltung der Städtebilder am besten befriedigen können. So glauben wir das „Medio tutissimus" Stübben's auffassen zu sollen. —

Mit der oben erwähnten Wörthstrasse ist im Anfang der 70er Jahre in Haidhausen ein grösseres neues Bauquartier festgesetzt worden, welches sich zwar an den Ostbahnhof in geeigneter Weise anschliesst und auch einige energische Diagonalen aufweist; leider aber hat man für einen günstigen Anschluss an die älteren, schon bebauten Theile der Vorstadt nicht rechtzeitig gesorgt und sich gescheut, die neuen Linien über die damals meist noch mit ganz unbedeutenden Herbergshäuschen besetzten Bezirke fortzuführen. Die Platzgestaltungen daselbst sind von der Art, wie sie Sitte in seinem Buche über den Städtebau auf Seite 135 als abschreckende Beispiele vorgeführt hat.

Vorderansicht.



Villa Kahle im Grunewald bei Berlin.
Arch.: Reg.-Bmstr. Ludwig Otte in Grosslichterfelde.

Eine Bauanlage von besonderer Bedeutung wurde im Westen auf der Theresienwiese geschaffen. Früher schon hatte man die Errichtung eines Stadtparkes dortselbst in's Auge gefasst und 1874 durch Hofgartendirektor von Effner einen Plan hierzu mit Familienhäusern als Umrahmung aufstellen lassen. Der Plan scheiterte aber daran, dass die Gemeinde nur etwa die Hälfte des Geländes als Eigenthum besass, die andere Hälfte aber von den Privatbesitzern, welche den Werth ihrer Plätze als Baugelände ausserordentlich hoch veranschlagten, unmöglich erworben werden konnte. Auch verkehrspolizeiliche Rücksichten standen dem Plane im Wege. Nachdem später Professor Hauberrisser und Brth. Zenetti mehre andere Pläne zur theilweisen Bebauung dieses Gebiets entworfen und auch einige Grundankäufe seitens der Gemeinde stattgefunden hatten, wurde 1882 ein von Brth. Voit bearbeiteter Entwurf gutgeheissen, wonach etwas mehr als die Hälfte der ganzen Fläche als unüberbaubare, von der Bavaria und Ruhmeshalle beherrschte Festwiese freibleiben soll, ringsum aber ein Gürtel von Strassen festgesetzt ist, für deren Bebauung weitgehende Bürgschaften materieller und formeller Art zur Wahrung des Charakters als Villenanlage gegeben sind. Den Forderungen des Verkehrs wurde mit Durchführung der Göthestrasse, Anlage der Herzog-Heinrichstrasse und des Bavaria-Ringes Rechnung getragen.

Weitere Alignements-Entwürfe von ganz beträchtlichem Umfang sind nach und nach im Laufe der 70er Jahre aufgestellt worden für das Giesinger Oberfeld, für das Sendlinger Ober- und für das Sendlinger Unterfeld, für die Bezirke von Schwabing, Neuhausen, Nymphenburg und Bogenhausen. Sie sind ganz für sich und ohne Zusammenhang untereinander bearbeitet, gefallen sich meist in zum Gelände ganz willkürlich und ohne Beziehung stehenden, aus konzentrischen Kreisen, Kreisbogen und geraden Linien um ein oder mehre Axen streng symmetrisch gebildeten geometrischen Figuren, die an den Knotenpunkten des

Strassennetzes in kreisrunde, quadratische, ovale oder langgestreckte Platzflächen sich auflösen. Glücklicherweise sind diese Entwürfe meist noch nicht gesetzlich festgelegt und werden hoffentlich bald aus dem Stadtplan wieder herausgewischt werden.

Erst in allerneuester Zeit haben Sitte's und Henrici's Schriften die Anregung zu einer anderen Gestaltung der Bebauungspläne gegeben. So ist es dem Münchener Stadtbauamt gelungen, für das Sendlinger Unterfeld einen Entwurf durchzubringen, welcher an mehren Stellen die von Sitte entwickelten Grundsätze über die Stellung von Kirchen und die Gruppirung der Plätze in ihrer Umgebung zur Anwendung bringt. In demselben Geiste ist auch beim östlichen Friedhof eine Platzanlage festgesetzt und deren Ausbau bereits durch Errichtung eines grossen öffentlichen Gebäudes daselbst begonnen worden.

Es scheint uns gerade in München mehr als anderswo der Boden zu einer künstlerischen Regenerirung des modernen Städtebaues zu sein; zeigt dies doch schon die Art der Zusammensetzung des Münchener Preisgerichtes an, zu dessen Mitgliedern neben Technikern, Verwaltungsbeamten und Vertretern der Industrie auch der Erzgiesser Ferd. von Miller, der Historienmaler Rudolf Seitz, Paul Wallot und Camillo Sitte gewählt worden waren. Schon damit ist ein Schritt auf dem angedeuteten Wege zum Besseren gethan; es darf aber am energischen Weiterverfolgen des Zieles nicht abgelassen werden. Denn von anderer Seite treten auch entgegengesetzte Bestrebungen zutage. So wurde auf der zu München-Gladbach im Jahre 1889 abgehaltenen Versammlung des rheinisch-westfälischen Landmesser-Vereins folgende Anschauung entwickelt:

„Wenn bezüglich der Fluchtlinien und Bebauungspläne seitens der höheren Behörde allgemeine Bestimmungen über die Grösse der Baublöcke, der Maximal- und Minimal-Gefälle der Strassen, deren Breite usw. bekannt gegeben würden, dann liegt kein Grund vor, dem Landmesser den selbständigen Entwurf des Strassennetzes noch fernerhin vorzuenthalten". Im übrigen könne dem städtischen Baubeamten als Kommissions-Mitglied noch hinreichend Gelegenheit gegeben werden, seine Meinung und seine etwaigen Bedenken inbezug auf einen vorgelegten Bebauungsplan zum Ausdruck zu bringen.

(Schluss folgt.)

Villa Kahle im Grunewald.

Architekt: Reg.-Bmstr. Ludwig Otte.

Die in den umstehenden Abbildungen dargestellte Villa ist für Hrn. Hofschauspieler Kahle und dessen Gattin, Frau Kahle-Kessler bestimmt. Sie soll im südlichen Theile der Kolonie Grunewald bei Berlin, am Forstdienstacker, erbaut werden.

Hier gilt es Räume zu schaffen, in denen ein Künstlerpaar von langjähriger Thätigkeit ausruhen will in behaglichem Genusse des eigenen schön belegenen Heims, in liebevoller Pflege der Blumen und in heiterer Geselligkeit. Erstrebt war eine ansprechende und beziehungsvolle Gestaltung des Aeusseren — die hintere Front ist dem Acker zugewandt und wird über diesen hinweg weithin sichtbar sein —, sowie die Schaffung eines hellen und freundlichen Eindrucks beim Betreten des Hauses. Der Eintretende sieht, sobald sich die Thür vom Windfang zum Flur öffnet, durch das ganze Haus hindurch in den südlich gelegenen Blumenraum; dieser verbindet die drei Räume, welche im Erdgeschoss dem täglichen Leben sowohl, wie dem geselligen Verkehr dienen, und ist von dem Eingangsflur und dem Treppenhause durch keinerlei Thüren getrennt. Die hintere Loggia, im Winter durch Fenster geschlossen, verbindet Herrenzimmer und Speisezimmer zum zweiten Male. Die Treppe soll freitragend, aus Kunststein ausgeführt werden und voraussichtlich schmiedeisernes Geländer mit blankem Messingbeschlag erhalten. Im Obergeschoss sind Schlafzimmer, Bade- und Toilettezimmer zu einem abgeschlossenen Ganzen vereinigt; vom Toilettezimmer aus ist der geräumige Schrankraum zugänglich. Zur Erwärmung des ganzen Hauses ist eine Warmwasserheizung vorgesehen.

Das Aeussere soll in weitgehender Weise berankt werden. Die Flächen erhalten Kalkputz, die Ornamente werden in Kalkstuck angetragen. Für zwei Medaillons, welche statt der gezeichneten Büsten an der Vorderfront angebracht werden, ist als Material Terracotta gewählt; die Bilder der heiteren und der tragischen Muse sollen hier Stand und Beruf der Bewohner kennzeichnen.

Der Bau wird im nächsten Frühjahr in Angriff genommen und soll im März 1895 seiner Bestimmung übergeben werden.

Gr. Lichterfelde, im Juni 1893.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung vom 28. April 1893. Anwesend 104 Personen. Vorsitzender Hr. Kämp.

Nach Erledigung von innern Vereins-Angelegenheiten spricht Hr. H. Vering über die Ausführung der Brunsbütteler Schleuse. Anknüpfend an die bei dem Ausfluge des Vereins nach den Schleusen des Nordostsee-Kanals bei der elbseitigen Mündung in Brunsbüttelhafen von Hrn. Wasserbauinsp. Schulze gegebene Erläuterung der Entwürfe und unter Hinweis auf den in der Dahlström'schen Denkschrift veröffentlichten Erläuterungsbericht des Hrn. Wasserbauinsp. Boden werden die für die Art der Gründung entscheidenden Grundwasser-Verhältnisse erörtert. Nach Mittheilung des Redners war die Uebertragung der Arbeiten für die Schleusen und den Binnenhafen an die Firma C. Vering in Hannover-Hamburg bereits Mitte Juli 1890 erfolgt und in der schon vorher 9 m tief im Trockenen ausgeschachteten Baugrube mit dem Rammen und der Verankerung der Spundwände, sowie mit Brunnenherstellung zur Verminderung des Wasserdrucks in der rd. 5 m unter Fundamentsoole liegenden stark wasserführenden Sandschicht begonnen worden. Nachdem am 2. Sept. 1890 die kais. Kanal-Kommission endgiltig die Gründung unter Wasser angeordnet und schon kurz darauf in der Unterelbe starker andauernder Eisgang stattgefunden hatte, konnte Anfang März 1891 der grosse Bagger über den Elbdeich zur Schleusenbaugrube geschleppt und im April mit der Baggerung begonnen werden. Bis zum Winter 1891/92 waren unter sehr schwierigen Verhältnissen rd. 100 000 cbm Schluffboden zu bewältigen und rd. 70 000 cbm Beton zu versenken. Da wegen der Baggerung kaum vor August mit der Betonirung begonnen werden konnte, galt es, täglich mindestens 700 cbm Beton zu versenken bezw. dem Betriebe eine theoretische tägliche Leistung von 800 cbm zugrunde zu legen. Der Vortragende erläutert und begründet an Hand der Pläne usw. die von ihm vielfach abweichend von den bekannten Anordnungen gewählten Betriebseinrichtungen und Apparate, wie Kugelfallmühlen zum Mahlen des Trasses, Mörtelwerk, Seitengerüste und Schwimmbrücke für die Beton-Anfuhr zu der mittels Gegengewichten selbstthätig wirkenden Vorrichtung für Betonversenkung, ferner solche für Schlammbeseitigung, Betonarbeiten bei Frost usw. Bei der vom 9. August bis Anfang Dezbr. währenden Betonirung ergaben sich 947 cbm als grösste tägliche Leistung, 711 cbm als Durchschnittsleistung bei Tag- und Nachtschicht; günstigste Tagesleistung 1,9 cbm für 1 Schicht, mittlere 1,55 cbm gegenüber 2 cbm nach dem Betriebsplan. Die spezielle Bauleitung seitens des Bauamts I der Kanal-Kommission hatte Hr. Reg.-Bmstr. Rothe, seitens der Firma C. Vering Hr. Ing. Petersen. Beim Ausdruck des Dankes für den fesselnden Vortrag wurde allgemein der Wunsch laut nach ausführlicher Veröffentlichung desselben in einer Fachzeitschrift. — Sodann macht Hr. Bauinsp. Lämmerhirt an Hand zahlreicher, von der Firma Dieterichs & Löffelhardt hierselbst zur Verfügung gestellter Musterstücke und eines Gebäude-Modells Mittheilungen über Konstruktion und Ausführung von Blitzableitern, bei deren Anlage und Unterhaltung nicht durchweg mit der nöthigen Sorgsamkeit verfahren werde. Bei Besprechung der Untersuchungen der Blitzableitungen auf ihre Leitungsfähigkeit werden die älteren Methoden der Kritik unterworfen und die bewährten neuesten — Whitstone's Messbrücke mit Galvanoskop und das Widerstands-Telephon von Hartmann & Braun in Frankfurt a. M. — empfohlen. Versuche mit dem letzteren beschliessen den dankbar aufgenommenen Vortrag.

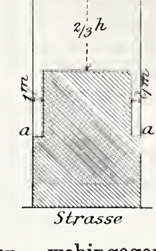
Gstr.

Versammlung am 5. Mai 1893. Vorsitzender Hr. R. H. Kaemp; anwesend 96 Personen.

Zur Bearbeitung der Verbandsfrage betr. Entwicklungsgeschichte des deutschen Bauernhauses wird ein Ausschuss gewählt, bestehend aus den Hrn. Gerstner, Dr. Brinckmann, Löwengard, Faulwasser, Schuback und Zimmermann.

Die auf die Tagesordnung gestellte Besprechung der Novelle zum Baupolizei-Gesetz, welche am 28. April vom Senate in Uebereinstimmung mit der Bürgerschaft beschlossen und verkündet worden ist, wird von Hrn. Elvers unter Vorführung einer grossen Anzahl von Grundrissen ausgeführter Zinshäuser eingeleitet. Durch diese Novelle werden nur Miethhäuser, sog. Etagenhäuser und Hinterwohnungen, nicht Einfamilien-Häuser betroffen und es bezieht sich dieselbe auch bei diesen nur auf die gesundheitlichen Anforderungen, indem sie die bisher bestehenden Bestimmungen ergänzt und verschärft. Als nöthiger unbebauter Luftraum vor Wänden mit Fenstern für Wohn-, Schlaf- und Arbeitsräumen, welche nicht nach der Strasse liegen, ist in Hamburg eine Fläche vorgeschrieben, deren Breite in der

inneren Stadt und Vorstadt $^1/_3$, in den Vororten $^2/_3$ der Höhe der betr. Gebäudewand mindestens gleich kommt und zwar rechtwinklig vor dieser Wand gemessen, wobei bei ungleichem Abstand Mittelung eintritt. Diese Bestimmung litt bisher an dem Mangel, dass sie nur **eine** Abmessung der unbebaut zu lassenden Fläche festsetzt, während für die zweite Abmessung nur das Mindestmaass für die Lichthofsbreite (1 m) die untere Grenze bildete, so dass bei *a a* nebenstehender Skizze nöthige Fenster angebracht werden konnten, welche offenbar nur unvollkommen ihren Zweck erfüllen; auch beim Mitteln ungleicher Abstände lag hier die Grenze.



Durch die Novelle wird diese Bestimmung dahin ergänzt, dass die betreffenden unbebaut zu lassenden Flächen mindestens 20 qm haben müssen und nach keiner Richtung weniger als 2,50 m in Stadt und Vorstadt, 4 m in den Vororten messen dürfen. Für einzelne Räume können Ausnahmen, bei sonst genügendem Zutritt von Licht und Luft bewilligt werden, wohingegen die bisher für Küchen und für Räume von 3,50 m lichter Höhe bestandenen Erleichterungen fortgefallen sind. Ferner bestimmt die Novelle, dass andere Lichthöfe, an denen keine nöthigen Fenster von Wohn- usw. Räumen liegen, mindestens 6 qm Grundfläche bei 1,5 m geringster Abmessung haben müssen und mit einem Zugang und einer Vorrichtung zur dauernden Zuführung frischer Luft versehen sein müssen. Endlich wird — sehr entgegen der bisherigen Gewohnheit — für Klosets ein Fenster zum Oeffnen nach dem Freien bezw. vor einem offenen, mindestens vorstehender Bestimmung entsprechenden Lichthofe verlangt. Des weiteren sind Vorschriften über die Aufstellung der Wasserbehälter (Hausreservoire) gegeben, welche in Hamburg noch allgemein gebräuchlich sind, da die städtische Wasserleitung nicht mit konstantem Druck arbeitet. Für Hinterwohnungen ist vorgeschrieben, dass der Fussboden des Erdgeschosses mindestens 20 cm über dem umgebenden Gebäude liegen muss und dass die Umfassungswände gegen aufsteigende Erdfeuchtigkeit durch Isolirschichten zu sichern sind. Auch die Bestimmungen für Wohnkeller haben einige Verschärfungen erfahren.

Hr. Elvers führt nun an der Hand der Zeichnungen ausgeführter Bauten die bisherige Bauweise aus und theilt die nach seiner Ansicht infolge der Novelle zu erwartenden künftigen Grundrisslösungen mit, von denen er erwartet, dass sie mehr umschlossene Hofräume anstelle der bisherigen offenen Einschnitte enthalten werden. An der sich anschliessenden Besprechung betheiligten sich die Hrn. Haller, Olshausen, Martin, Classen, Wuzbach und Findeisen, womit der Abend soweit in Anspruch genommen wird, dass der zweite Theil der Tagesordnung zurückgestellt werden muss. Cl.

Vermischtes.

Max von Pettenkofer. In München hat man am 1. Juli d. Js. Max von Pettenkofer, dem Altmeister der Hygiene, die Feier der fünfzigsten Wiederkehr des Jahrestages bereitet, an dem er zum Doctor medicinae promovirt wurde. Ist er auch kein Techniker in unserem Sinne, so ist er doch ein eminenter Lehrer der Techniker geworden. Den Zusammenhang der öffentlichen Gesundheitspflege mit den Aufgaben der technischen Hochschule vermag nichts treffender zu kennzeichnen, als die Worte des Direktors der techn. Hochschule, Prof. Dr. C. von Haushofer:

„Wenn es auch auf den ersten Augenblick scheint, als ob mit den Vorträgen über öffentliche Gesundheitspflege ein fremdartiger Lehrstoff in den Aufbau der techn. Wissenschaften eingefügt sei, so ist dem doch nicht so. Von allen jenen, welchen wir die Anlage unserer Wohnstätten, unserer öffentlichen Gebäude anvertrauen, die ein entscheidendes Wort bei der baulichen Gestaltung unserer gewaltig anwachsenden Städte mitzusprechen haben, müssen wir verlangen, dass sie die Forderungen der modernen Wissenschaft kennen, welche ein grösseres Gewicht auf die Erhaltung der Gesundheit als auf die Heilung der Krankheit legt, dass sie wissen, welchem Bedarf des Einzelnen und der Massen an Raum, Licht, Luft, Wasser und Wärme bei solchen Aufgaben Rechnung zu tragen sei. In diesem hier begrenzten Gebiete gehören Kenntnisse der Hygiene zur unerlässlichen Ausrüstung des wissenschaftlich gebildeten Architekten. Allein ihre Bedeutung reicht weit darüber hinaus und erstreckt sich auf fast alle wirthschaftlichen Gebiete. Zwei mächtige Bewegungen gehen durch unsere Zeit. Von der Geissel des Wettbewerbes gejagt, bewegt sich der moderne Industriebetrieb in immer hastigerem Tempo und drängt die Ausnützung der elementaren und menschlichen Kräfte bis zu den letzten Grenzen. Zugleich erhebt sich immer lauter, immer dringender der Ruf nach einem Ausgleich für alle die Tausende, welche in diesem markverzehrenden Ringen nichts einzusetzen haben, als ihre Gesundheit, ihre Kraft, ihr Leben. Und es ist ein glänzendes Zeugniss für das sittliche Bewusstsein der Menschheit an der Schwelle des zwanzigsten Jahrhunderts, dass dieser Ruf immer mehr Gehör findet und dass die Staatsgewalten immer eifriger, immer ernster nach den Mitteln suchen, um den blutigen sozialen Umgestaltungen, die den Schluss des vorigen Jahrhunderts bezeichneten, ein edleres, reineres und unvergängliches Gegenbild zu schaffen. Dazu muss auch die Wissenschaft das ihrige thun. Auf allen Gebieten der Technik tritt die Fürsorge für das leibliche Wohl, für die Gesundheit, für den Schutz des Arbeiters vor den Gefahren seines Berufs immer mächtiger, immer gebieterischer hervor; und auch die technischen Hochschulen werden bald darauf Bedacht nehmen müssen, dass die jungen Männer, welche sie in die Welt senden, auch für diese humanen Aufgaben ihres Berufs mit hinreichenden Kenntnissen ausgerüstet werden."

Auf Pettenkofer's Veranlassung ist in München das erste hygienische Institut der Welt errichtet worden; seitdem man auch an anderen Universitäten und in anderen Ländern Lehrstühle für experimentelle Hygiene zu errichten anfing, hat es oft schon als Muster gedient. Mehr noch fast als die akademische Thätigkeit haben Pettenkofers praktische Arbeiten und Anregungen der Stadt München genützt. Die Wasserversorgung, die Kanalisation und zuletzt die Abschwemmung der Fäkalien und die Ausnutzung der selbstreinigenden Kraft der Isar verdanken seinen Bemühungen und seinem muthigen Ausharren vor allem ihre Durchführung und München ihm damit den Ruf einer gesunden Stadt.

Die Stadt München hat denn auch ihrem Ehrenbürger für seine hohen Verdienste um das Gemeinwohl die goldene Bürger-Medaille verliehen. — Neben den Reichs- und Staatsbehörden, den Universitäten und gelehrten Gesellschaften, die Pettenkofer ihre Glückwünsche und Huldigungen darbrachten, waren auch technische Vereine vertreten: der österreichische Ingenieur- und Architekten-Verein, der polytechnische Verein in München und nicht als letzter der Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein, dessen Mitglied Pettenkofer seit vielen Jahren ist und dessen Wochen-Versammlungen er mit manchem Vortrage, mit mancher, in anregender Diskussion gegebener Belehrung belebte.

Nicht immer sind seine Lehren und Vorschläge widerspruchslos und unbestritten geblieben, aber immer hat der praktische Erfolg, der der Ausführung seiner Rathschläge zutheil wurde, den Sieg über die Meinungen der Gegner davon getragen. Möge auch das jüngste Werk, das die Stadt München unter seiner Aegide durchzuführen im Begriffe steht, die Einführung der Schwemm-Kanalisation, dem Gemeinwohl zum Segen gereichen! C. W.

Dr. Graf'sche Schuppenpanzer-Farbe. Der Inhaber der chemischen Fabrik „Dr. Graf & Comp." in Berlin, Hr. Rud. Lender, schreibt uns: „Nachdem die Schuppenpanzerfarbe von Dr. Graf & Co. in Berlin sich in verhältnissmässig kurzer Zeit allgemeine Anerkennung errungen und durch ihre ausgedehnte, zur Vorschrift gewordene Verwendung für die an Behörden zu liefernden Eisenkonstruktionen die Aufmerksamkeit der Farbenindustrie auf sich lenkte, werden in letzter Zeit seitens einer Anzahl Fabriken unter dem Namen Schuppenpanzer-Farbe oder Panzerschuppen-Farbe rothe, röthliche oder rostbraune Farbpulver in den Handel gebracht und mit der Behauptung angeboten, dass dieselben über die Hälfte billiger, aber sonst völlig identisch mit der Dr. Graf'schen Schuppenpanzer-Farbe seien. Die Dr. Graf'sche Schuppenpanzer-Farbe, über welche in der Deutschen Bauzeitung vom 5. August 1891, 20. April und 17. Dezbr. 1892 ausführlich berichtet wurde, ist stahlgrau bis schwarz, von ausgeprägter metallischer Schuppenbildung und dadurch sofort von allen Fälschungen zu unterscheiden, welche in der Hauptsache aus Staubtheilen bestehen und nur eine verschwindend geringe Anzahl leicht zerreiblicher und roth abfärbender glimmeriger Blättchen aufzuweisen haben. Es ist nun eine ganze Reihe von Fällen zu unserer Kenntniss gelangt, in denen, obgleich die Dr. Graf'sche Schuppenpanzer-Farbe direkt vorgeschrieben war, dennoch die vorerwähnten Farbmassen zum Anstrich von Eisenkonstruktionen verwandt worden sind, was durch das schlechte Aussehen und die mangelhafte Haltbarkeit dieser Anstriche zu Nachfragen und dadurch zur Aufdeckung der Fälschungen führte und den betreffenden Unternehmern ausser sonstigen Unannehmlichkeiten bedeutende Unkosten verursachte, indem die betreffenden Behörden die gänzliche Entfernung des schlechten Anstrichs und die Erneuerung desselben mit der echten Schuppenpanzer-Farbe von Dr. Graf & Co. verlangten. Da die von Dr. Graf & Co. hergestellte Farbe in Deutschland an Wiederverkäufer überhaupt nicht abgegeben wird, so beziehen viele Verwaltungen, indem sie grössere Anstricharbeiten an die Unternehmer ohne Materiallieferung vergeben, jetzt die Schuppenpanzer-Farbe unmittelbar durch die Berliner Fabrik. Falls dennoch Zweifel an der Autenticität bezw. der Güte eines mit Dr. Graf'scher Schuppenpanzer-Farbe ausgeführten Anstrichs entstehen, wird es sich empfehlen, eine bezgl. Anfrage an die Firma zu richten, denn es ist ziemlich sicher, dass Fälschungen in grossem Maasstabe stattgefunden haben und noch weiter stattfinden

werden. Leider bietet die jetzige Gesetzgebung in Deutschland noch keine Mittel, ein Fabrikat zu schützen, ein Umstand, der in der Gründung des „Vereins zum Schutz des gewerblichen Eigenthums“ einen beredten Ausdruck gefunden hat. Deshalb mögen vorstehende Zeilen dazu beitragen, ein Rostschutzmittel nicht zu schädigen, das nach der Ansicht hervorragender Techniker berufen ist, der leidigen Rostplage ein Ziel zu setzen.“

Centenarfeier für Joseph Ressel In Wien und in Mariabrunn, den Stätten, wo Joseph Ressel, der Erfinder der Schiffsschraube, seine fachliche Ausbildung genoss, ist in diesen Tagen die hundertjährige Wiederkehr des Geburtstages dieses seltenen Mannes, der das Loos der meisten genialen Erfinder theilte, festlich begangen worden. Joseph Ressel wurde am 30. Juni 1793 zu Chrudim in Böhmen geboren und starb am 9. Oktober 1857 in Laibach. Er hat ein Leben voll rastlosen Strebens und Schaffens, aber auch voll bitterer Erfahrungen und herber Enttäuschungen gelebt. Aber schon 6 Jahre nach seinem Tode war man gezwungen, seine Bedeutung durch ein öffentliches Denkmal anzuerkennen. Aus Anlass der genannten Feier wurde Ressel auch ein litterarisches Denkmal in Form einer Festschrift gewidmet, die Louis Zels mit einer Biographie Ressels einleitete und in welcher der Prof. der Technologie an der technischen Hochschule in Wien, Friedr. Kick, über Ressel's technologische Erfindungen, der Masch.-Ing. Moritz Ritter von Pichler über seine mechanischen und maschinellen Erfindungen und Karl Marchetti, der techn. Konsulent der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft über Ressel als Nautiker handelt. Die Festschrift giebt ein anschauliches Bild des bedeutenden Mannes, der den Hauptmotor des heutigen Weltverkehrs nicht nur selbständig erfunden, sondern auch zuerst praktisch anwendete und der, wenn er sich einer verständnissvolleren Förderung zu erfreuen gehabt hätte, der hervorragendste Techniker Oesterreichs in unserem Jahrhundert gewesen wäre. Die Schiffsschraube war indessen nur der Mittelpunkt eines Kreises von Gedanken, Erfindungen und Plänen, die fast das gesammte Gebiet des Maschinen- und Verkehrswesens umfassten. Nach einem ersten missglückten Versuche mit der Schiffsschraube liess sich Ressel 1830 ein Dampffuhrwerk zum Befahren der Strassen patentiren; er beabsichtigte ferner, ein Transport-Unternehmen ins Leben zu rufen, wie die heutigen Dampf-Tramways und Lokalbahnen. Aus den 40er Jahren stammt der Vorschlag zur Errichtung einer pneumatischen Rohrpost zwischen Wien und Triest, die 1875 als eine französische Erfindung in Wien eingeführt wurde. Durch Windräder auf den Häusern versuchte er Hausmühlen oder Pumpwerke zu treiben. Die Eisenkonstruktion für den Schiffsbau leitete er ein durch die Empfehlung eiserner Schiffsrippen anstelle des Krummholzes der istrischen Wälder. Die Kettenschiffahrt stromaufwärts verdankt ihm kräftige Förderung; 1829 erfand er als Erster Rollen- und Kugellager für Maschinen, wenn sie auch beim damaligen Stand der technischen Fortschritte eine Anwendung nicht fanden. Schon Ressel stellte Krummhölzer durch künstliche Biegung her und empfahl als Forstmann — das war er seiner fachlichen Hauptbildung und seiner Stellung nach, denn er starb als Forstintendant — im Interesse der Marine die Verstaatlichung der istrischen Eichenwälder. Auch auf dem Gebiete des Theaterwesens versuchte sich der geniale, vielseitige Mann. Er arbeitete 1824 den Entwurf eines Bühnen-Mechanismus aus, der die perspektivisch und malerisch richtige Aufstellung der Dekorationen bezweckte, ein Gedanke, den man ein halbes Jahrhundert später bei der vollständigen Umgestaltung des Theaterbaues durchführte. Beinahe endlos ist die Zahl seiner Erfindungen und mit welcher Gründlichkeit er dieselben behandelte, beweisen die handschriftlichen Zusätze und Ausführungen zu seinen Zeichnungen.

Und was war der Lohn und der Gewinn eines an Ergebnissen so reichen Lebens? Der Forstintendant Joseph Ressel starb mit dem Hungergehalt von 800 Fl., seine Erfindungen fanden nicht das weitblickende Verständniss, die maassgebenden Kreise blieben ohne jede Theilnahme. Es klingt fast wie eine That der göttlich waltenden ausgleichenden Gerechtigkeit, dass man schon 6 Jahre nach seinem Tode sein Denkmal weihen musste. Die Nachwelt hat versucht, an ihm gut zu machen, was Kurzsichtigkeit, Uebelwollen und Stumpfsinn an ihm verbrochen. Seine Centenarfeier bedeutet eine geistige Auferstehung Joseph Ressel's.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb für den Neubau eines städtischen Gymnasiums in Frankfurt a. M., über den wir Seite 104 berichteten, hat — theils aus Interesse an der nicht gewöhnlichen Arbeit, theils ein Zeichen der Zeit — die hohe Zahl von 131 Bearbeitungen gefunden. Die Schwierigkeit der Aufgabe giebt sich darin kund, dass trotz dieser hohen Ziffer ein erster Preis nicht verliehen werden konnte. Den zweiten Preis mit 2000 ℳ erhielt die Arbeit mit dem Kennzeichen „A“ des Hrn. Bauinsp. Karl Frobenius in Charlottenburg. Dem dritten Preise von 1000 ℳ wurden aus dem in drei Theile getheilten ersten Preis drei weitere Preise zu je 1000 ℳ zugetheilt und diese vier Preise an die Entwürfe mit den Kennzeichen bezw. Kennworten „93“ des Hrn. Arch. Emil Hagberg in Berlin, „finis coronat opus“ des Hrn. Arch. Franz Hannemann in Leipzig, „Nord-West II“ der Hrn. Arch. Frank & Hossfeld in Charlottenburg und „Bonis litteris sacrum“ des Hrn. Reg.-Bmstr. Hagemann in Halberstadt verliehen. Sämmtliche Entwürfe sind in der Aula der Musterschule in Frankfurt, Hermesweg No. 34, vom 14. bis einschl. 27. Juli, von 10—4 Uhr zur unentgeltlichen Besichtigung öffentlich ausgestellt.

Eine Wettbewerbung für eine Festkarte zum 150jähr. Stiftungsfest der Loge zu den 3 Degen in Halle schreibt der dortige Kunstgewerbe-Verein mit Preisen von 60 und 30 ℳ und mit Termin zum 1. September d. J. aus.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Int.- u. Brth. Habbe von der Int. des IV. Armee-K. ist unt. Beileg. des Char. als Geheimer Brth. auf s. Antr. in den Ruhestand versetzt.

Preussen. Die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ist ertheilt: Dem Geh. Reg.-Rath Borggreve in Düsseldorf u. d. Geh. Brth. Cuno in Wiesbaden unt. Verleihung des kgl. Kronen-Ordens II. Kl. und d. Geh. Brth. Hesse in Erfurt unt. Verleihung des Rothen Adler-Ordens III. Kl. mit der Schleife.

Der Reg.-Bfhr. Aug. Weicht aus Krappitz (Ing.-Bfch.) ist z. kgl. Reg.-Bmstr. ernannt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Ernst Krempien in Laurahütte, O.-Schl. ist d. nachges. Entl. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Der kgl. Mel.-Bauinsp. Gust. Becker in Breslau ist gestorben.

Württemberg. Auf die erled. Bauinsp.-Stelle bei d. bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. ist der Abth.-Ing. Ott in Heilbronn; auf d. Stelle eines techn. Exped. bei d. Postbür. in Stuttgart ist der kgl. Reg.-Bmstr. Hauser bei dies. Bür. unt. Verleihung des Titels Post-Bmstr. befördert.

Brief- und Fragekasten

Hrn. C. S. in Cbg. Ihre Anfrage ist nicht recht verständlich. Vielleicht handelt es sich um das Eindringen von in den Abfallrohren aufgestauten Regenwassers in die Kellerräume, welches oft beobachtet wird, wenn der Anschluss der Abfallrohre an das Hauptabflussrohr hinter dem Hochwasser-Verschluss liegt, während derselbe zwischen Strassenkanal und Hochwasserschluss bewirkt sein sollte. Mancherlei Arten von Hochwasserschlüssen (sogen. Rückstauklappen) liefert u. a. die Firma Budde & Göhde in Berlin.

Hrn. Archit. H. in C. In der hiesigen K. Prüfungsstation für Baumaterialien sind vor einigen Jahren Festigkeitsversuche von Zement unter Benutzung von vulkanischem Sand aus der Eifel angestellt worden. Dieser Sand hat sich dabei dem gewöhnlichen Sand überlegen erwiesen; doch ist uns das Genauere darüber nicht zur Hand. Sie finden eine betr. ausführliche Veröffentlichung in den „Mittheilungen aus den K. Technischen Versuchsanstalten“; Berlin, Springer.

Hrn. W. P. in L. Ihre Entdeckung, dass die Formen für Ausfluss-Geschwindigkeiten von Wasser keine übereinstimmenden Resultate geben, ist nicht neu; es wird auch wohl niemals gelingen, eine Formel zu finden, die diesen Uebelstand beseitigt. Den zuverlässigsten Werth wird in Ihrem Falle wohl die Formel von Kutter liefern, wenn Sie darin $\frac{h}{l} = \frac{65}{1200}$ und etwa $m = 0{,}15$ setzen.

Hrn. M. in B. B. Ein solcher Führer ist uns nicht bekannt. Dagegen werden Sie reiche Belehrung über die Kunst in Elsass-Lothringen aus „A. Woltmann, Geschichte der deutschen Kunst im Elsass (Leipzig 1876)“ und aus F. X. Kraus, Kunst und Alterthum in Elsass-Lothringen, beschreibende Statistik im Auftrage des Kaiserlichen Oberpräsidiums von (Ministeriums für) Elsass-Lothringen herausgegeben, mit zahlreichen Illustrationen, Strassburg 1876 ff.“, schöpfen können.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Bfhr. d. N. 538, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ban-Assistent d. d. kgl. Eisenb.-Bauinsp.-Dirschau. — Je 1 Arch. d. d. grossh. Direkt. d. Baugewerksschule-Karlsruhe; J. 534, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Maschinenban-Akt.-Ges.-Nürnberg; Oberbürgermstr.-Düsseldorf; H. 533, Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner nsw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eisenb.-Betriebsamt-Posen. — 1 Feldmessergebilfe d. G. 532, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Hochb.-Techn. d. F. Düren-Goldesberg; Reg.-Bmstr. Nenhaus-Marburg; Brth. Dempwolff-Memel; Brth. Rettig-Posen; Kr.-Bauinsp. Coqui-Prenzlau; N. J. U., Postamt 23-Berlin; Magistrat-Schleusingen. — 1 Tiefbautechn. d. D. T. 47, Haasenstein & Vogler-Frankfurt a. M. — 1 Strassenbau-Aufseher d. d. Stadtbauamt-Remscheid. — 1 Zeichnergehilfe d. d. kgl. Eisenb.-Betriebsamt-Kassel.

Hierzu eine Bildbeilage: München und seine Stadterweiterung.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Die Einseitigkeit im Städtebau und ihre Folgen.

Von J. Stübben.

Die Anforderungen, welche ein guter Stadtbebauungsplan erfüllen muss, sind im wesentlichen diejenigen der Schönheit, des Verkehrs, der Gesundheit, der Bebauung und des Grundbesitzes. Je nach der Stellung des Beurtheilers wird er diese Reihenfolge, welche nach der Absicht des Verfassers keine Rangfolge sein soll, in anderer Weise ordnen. Nicht blos der Architekt und der Künstler überhaupt, sondern jeder künstlerisch empfindende und kunstliebende Mensch wird gern die Schönheit, insbesondere die künstlerische Schönheit des Planes in die erste Linie stellen. Ein Netz von endlos langen, schnurgeraden Strassen ist das Gegentheil von Schönheit. Die in No. 53, S. 326 d. Bl. mitgetheilte Aeusserung des Münchener Malers A. Oberländer ist, von übertreibenden Wendungen abgesehen, durchaus richtig: „Das ganze öde, nichtssagende Wesen unserer modernen Welt drückt sich in diesen endlosen schnurgeraden Strassen aus. Die krumme Linie ist die Linie des Lebens, sie weckt die Phantasie; die gerade ist die des Todes, sie erzeugt Gehirnverödung. Nicht malerische Schrullen, die ja den Laien nichts angehen, sondern das einfache menschliche Gefühl ist es, das uns auf die abwechselungsvolle Linie hinweist. Würde einmal das Menschengeschlecht vollständig aussterben und andere Lebewesen fänden die schachbrettartigen Ueberreste Chicagos z. B., sie würden dieselben für Zellen halten, welche ein niedrig organisirtes Thier, z. B. Bienen, hergestellt haben, nimmermehr für Wohnstätten denkender, fühlender Menschen. Selbst dem Fuhrmann vergangener Jahrhunderte war die ganz gerade, glatte, endlose Strasse so unerträglich, dass man sie absichtlich in Windungen anlegte."

Der Verfasser des Aufsatzes in No. 53 „Zur schönheitlichen Gestaltung städtischer Strassen" schreibt, indem er sich gegen die von mir in No. 48 gemachten Ausführungen wendet, an den Schluss dieser Aeusserung Oberländers: „Diese Zeilen mögen den Beweis liefern, dass ich mit meinen Ansichten nicht allein stehe und nicht allein zu schelten mich unterfange." Er veranlasst hierdurch den unvorbereiteten Leser zu dem Glauben, der Unterzeichnete sei ein Feind der krummen abwechselungsvollen Linie und empfehle die Anwendung endlos langer gerader Strassen nach dem Muster von Chicago! Angesichts meiner Erörterungen über die Vorzüge der Krümmungen, oder wie ich mich ausdrückte: „der konkaven Linien sowohl bei Strassen- und Platzwandungen, als in der Gefällsebene" in No. 48 d. Bl., ist diese Unterschiebung ein starkes Stück! Seit zwei Jahrzehnten habe ich in Wort und Schrift und That den amerikanischen Schematismus bekämpft und niemand darüber im Zweifel gelassen, dass die mitgetheilten Oberländer'schen Ansichten, wenn man die Uebertreibungen im Ausdruck mässigt, die meinigen sind. Ich muss hiernach die Kampfweise meines Gegners aufs entschiedenste zurückweisen.

Nur in einem Punkte bin ich mit Oberländer nicht einverstanden. Er nennt im weiteren Verfolg seiner Gedanken die gerade Strasse „praktisch und scheusslich". Beides ist nur bedingt richtig. Eine krumme Strasse kann ebenso praktisch, ja praktischer sein, d. h. die übrigen Anforderungen eines Stadtplanes ebensowohl oder besser befriedigen, wie die gerade; es kommt auf die örtlichen Verhältnisse an. Besonders in hügeligen Geländen liegen die praktischen Vortheile gekrümmter Strassen auf der Hand. Und eine gerade Strasse kann ebensowohl der Schönheit entsprechen, wie eine krumme; in manchen Fällen ist sie sogar schöner.

Einer der schlimmsten Fehler im Städtebau ist die Einseitigkeit. Die fast unendlich vielgestaltigen Aufgaben und Anforderungen im Städtebau verlangen die vielgestaltigsten Lösungen. So trostlos die Schachbrettpläne amerikanischer Städte und vieler europäischer Stadttheile sind, so unrichtig wäre es, wollte man alle geraden Strassen schlankweg „scheusslich" nennen und deshalb gerade und überhaupt geregelte Linien aus der Stadtbebauung ausschliessen. Man würde sich dadurch in Konflikt setzen zu wichtigen Kunstperioden, deren Leistungen in der Anlage von Städten nicht einfach als „scheusslich" beiseite geschoben werden können. Die ganze Antike, das spätere Mittelalter und besonders die in der Stadtbaukunst sehr fruchtbare Spätrenaissance hat vorwiegend gerade und geometrische Linien zu den Strassen- und Platzformen angewendet. Schon in einem Aufsatze „Ueber einige Fragen der Städtebaukunst" in No. 21 Jahrg. 1891 d. Bl. habe ich hierauf hingewiesen. Nicht blos der dort von mir getadelte Deinokrates von Alexandrien und der selige Vitruv, sondern auch Geister ersten Ranges, wie Lionardo da Vinci, Michel Angelo, Albrecht Dürer,*) Nehring und Semper haben die geometrische Zeichnung für Städteanlagen mit Vorliebe verwendet. War das kaiserliche Rom hässlich? Ist das geradlinige mittelalterliche Krakau eine unschöne Stadt? Sind die Strassen- und Platzanlagen Sixtus V. in Rom zu verwerfen? Sind die Maximilian- und die Prinz-Regentenstrasse in München, die „Linden" in Berlin, der Newsky-Prospekt in St. Petersburg, die Ringstrasse in Wien, die Andrassystrasse in Budapest, der Cours du Prado in Marseille, die Champs Elysées in Paris einfach scheusslich zu nennen? Das geht doch nicht an. Bei einer völligen Verpönung der geometrischen Linien in der Architektur wäre ja schliesslich für das Parthenon, für die Thermen des Caracalla und den Kölner Dom in unserer Kunstfreude kein Platz mehr. Aus der Thatsache, dass viele Rathhäuser des XV. und XVII. Jahrhunderts auf unregelmässigem Grundriss malerisch aufgebaut sind, folgt doch kein Unregelmässigkeits-Gesetz für alle Werke der Baukunst.

Muss man hiernach zugeben, dass die gerade Linie, für die Architektur überhaupt, so auch für die schönheitliche Gestaltung städtischer Strassen ein werthvolles Element bildet, so folgt doch daraus keineswegs die Verwerfung der krummen Linien. Wie das Malerische in der Architektur überhaupt seine hohe Bedeutung und volle Berechtigung hat, so auch im Städtebau. Oberländer hat ganz Recht, wenn er sagt (S. 326

*) Einiger Unterricht von der Befestigung der Städte usw. Von Albrecht Dürer. Mit Einleitung neu herausgegeben, Berlin 1823.

Briefe von der Columbischen Weltausstellung.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 350 u. 351.)

IV.

Chicago, den 13. Juni 1893.

Ein besonderes Gebäude in der Ausstellung ist der Abtheilung für Elektrizität gewidmet. Seinen Abmessungen nach ist es eines der grössten Bauwerke, und es bedeckt bei einer Länge von 210 m und einer Breite von 105 m einen Flächenraum von rd. 2,2 ha. Seine Kosten sollen 1 600 000 *M.* betragen haben. Der allgemeinen Anlage nach (Abbildg. 1 u. 2) besteht es aus einem Längsschiff von 35 m Breite und 35 m Höhe, das in der Mitte von einem Querschiff, welches dieselben Abmessungen zeigt, durchschnitten wird. Der Rest des rechteckigen Gebäudes ist mit einem flachen Dache überdeckt, dessen Oberlichter als Sägedächer ausgebildet sind. Diese Gebäudetheile sind mit einem System von Gallerien versehen, deren Gesammtfläche 1,1 ha beträgt, so dass also die Hälfte der zu ebener Erde gelegenen Ausstellungsräume durch Gallerien überdeckt ist. Durch verhältnissmässig hohe Lage der Gallerien ist eine zur Noth hinreichende Beleuchtung der unter denselben gelegenen Räume erzielt worden. Die Ausstellung innerhalb dieses Bauwerks umfasst eigentlich 2 von einander zu trennende Gebiete, einmal die Elektrotechnik d. h. die Elektrizität, soweit sie der Industrie, dem Verkehr und überhaupt dem praktischen Leben dienstbar gemacht ist, und zweitens die wissenschaftliche Erforschung der Elektrizität, die hierzu nothwendigen Apparate und Instrumente und die geschichtliche Entwicklung dieser Wissenschaft. Während die Ausstellungs-Gegenstände der ersten Art hauptsächlich zu ebener Erde untergebracht sind, haben diejenigen der zweiten Art im allgemeinen auf den Gallerien Platz gefunden. Erwähnen will ich noch, dass der grösste Theil der im Betrieb befindlichen Dynamo-Maschinen nicht im Elektrizitäts-Gebäude untergebracht ist, sondern sich theils im Maschinenhause im Anschluss an die dort stehenden Dampfmaschinen, theils in einem besonderen Motorenhause ebenfalls in Verbindung mit dort arbeitenden Dampfmaschinen befindet.

Unmittelbar neben dem Elektrizitäts-Gebäude und in seiner Längsrichtung parallel mit demselben gelegen, befindet sich das Gebäude für Bergbau und Hüttenwesen (Abbildg. 3 u. 4), 214 m lang und 107 m breit. Der Hauptbau, bestehend aus einem imganzen rd. 70 m breiten 3 fachen Schiff mit eiserner Dachkonstruktion wird rings umgeben durch ein 20 m breites 3 faches Holzschiff, welch' letzteres zweigeschossig angelegt ist. Das Gebäude ist geräumig, übersichtlich und gut beleuchtet. Die Gallerien sind schmal genug, um auch unter denselben genügende Helligkeit zu erlangen. — Die Anordnung der Ausstellung ist im allgemeinen so getroffen, dass die Rohstoffe sowie schwere Maschinen zu ebener Erde aufgestellt sind, während auf den Gallerien mehr die wissenschaftliche Seite des Bergbaues zur Anschauung gebracht ist. — Der Erbauer des Gebäudes ist S. S. Beman. —

Das Gebäude für Transportwesen (Abbildg. 5), obgleich nächst dem Industriepalast und der Maschinen-Halle den grössten Flächenraum einnehmend, ist in einfachster Weise ganz in Holz konstruirt. Der Hauptbau besteht aus einem hohen Mittelschiff mit beiderseits je einem niedrigeren Seitenschiff. In den Seitenschiffen befinden sich Gallerien. Diesem Hauptgebäude ist ein

No. 53 d. Bl.): „Unsere drei ältesten Hauptstrassen Münchens haben einen herrlichen, abwechselungsvollen Grundriss und sind zugleich die lebhaftesten Verkehrsstrassen; sie liefern den Beweis, dass auch eine lebhafte Verkehrsstrasse nicht so fad wie ein Eisenbahndamm sein muss.“ Auch hat er Recht mit dem Hinweis auf die prächtige Wirkung der Paläste Venedigs an dem schön geschwungenen Canale grande, (vergl. meinen ähnlichen Hinweis auf S. 76 meines Städtebaues); an einer gleich langen geraden Strasse würde die Wirkung ausserordentlich abgeschwächt werden. Aber gerade Venedig zeigt in dem herrlichen Markusplatze und in der schönen Piazetta auch die vorzügliche Verwendbarkeit der geraden Linie. Nur darf selbstredend die Reissschiene nicht anstelle der Phantasie treten wollen.

Also keine Einseitigkeit! Ein allein seligmachendes Prinzip giebt es in den Aeusserungen der Kunst nicht.

Gegenüber den grossen Aufgaben, welche unsere gewaltig sich erweiternden, volkreichen Städte dem Stadtbaukünstler stellen, gegenüber der Schaffung bedeutungsvoller Perspektiven, schöner Architekturplätze, wechselreicher Strassenbilder und malerischer Gebäudegruppen, gegenüber den Forderungen des grossstädtischen Verkehrs und der öffentlichen Gesundheitspflege, auch gegenüber den Interessen des Grundbesitzes ist eine theoretische Erörterung über die Frage, ob man nach Lage des öffentlichen Rechtes mit grösserer oder geringerer Schwierigkeit eine einzelne Strasse einerseits oder beiderseits ausbauchen oder ausschneiden könne — und nur dies habe ich unter den „immerhin kleinlichen Dingen“ auf S. 295 verstanden — vergleichsweise in der That von immerhin geringer Bedeutung, obwohl der malerische Werth solcher Ausbauchungen keineswegs verkannt werden soll. Das Detail ist wichtig, aber das Detail ist nicht alles. Auch die Beschränkung auf Detailarbeit schliesst eine Einseitigkeit in sich.

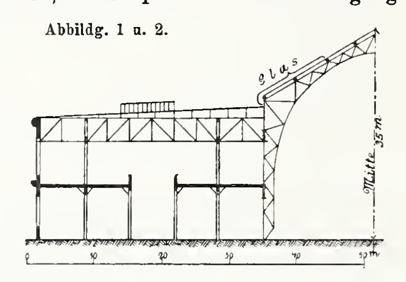
Es giebt noch eine grosse Zahl anderer Elemente für die schönheitliche Gestaltung des Bebauungsplanes. Dahin gehören die Quertheilung der Strassen, ihre Nivellementslinie, ihre wechselnde Breite und Ausstattung, ihre individuelle Behandlung, ihr Schmuck mit Werken der Kunst oder künstlerisch durchgebildeten Nutzbaulichkeiten, ihre Bepflanzung, Kürzung, Biegung. Alle diese Rücksichten haben neben der Frage, ob gerade oder krumm, eine erhebliche ästhetische Bedeutung. Und schliesslich hängt es in sehr vielen Fällen noch von der Art der Bebauung, auf welche der Entwerfer des Planes gewöhnlich keinen Einfluss hat, in entscheidender Weise ab, ob die beabsichtigte schönheitliche Wirkung wirklich eintritt.

So wichtig und wesentlich aber auch das vielgestaltige Streben nach schönheitlicher Gestaltung der städtischen Strassen und Plätze und insbesondere nach Hervorbringung malerischer Stadtbilder ist, so wäre es doch die in ihren Folgen bedenklichste Einseitigkeit, zu glauben, dass durch dieses Streben allein, durch Zusammensetzung schöner Stadtbilder allein, ein den heutigen grossstädtischen Verhältnissen entsprechender Stadtbebauungsplan entstehe. Davon im folgenden Aufsatze.

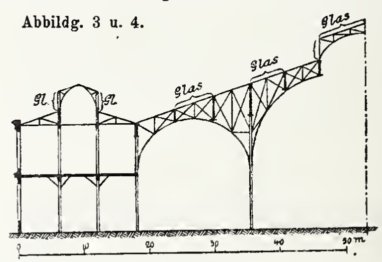
(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

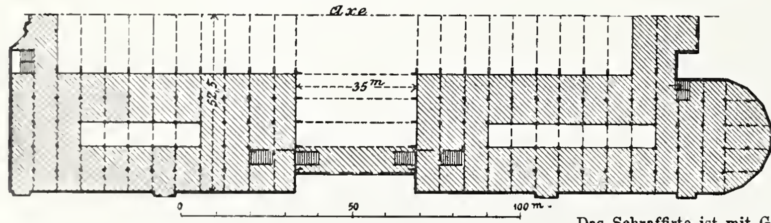
Zum Begriff eines erheblichen Veränderungsbaues. Nach § 40, Abs. 3 der Baupolizeiordnung für den Stadtkreis Berlin vom 15. Januar 1887 bleibt bei „erheblichen“ Veränderungsbauten vorbehalten, die baupolizeiliche Genehmigung auch davon abhängig zu machen, dass gleichzeitig die durch den Entwurf an sich nicht berührten älteren Gebäudetheile, soweit sie den Vorschriften dieser Baupolizeiordnung widersprechen, mit ihnen in Uebereinstimmung gebracht werden. Als der Eigenthümer M. beabsichtigte, auf seinem Grundstück ein erstes und drittes Seitengebäude auf der linken, ein drittes Seitengebäude auf der rechten Seite und ein Quergebäude zu errichten, während das Vorderhaus von dem Baue nur insofern berührt werden sollte, als im Erdgeschoss und im ersten Obergeschoss an die Stelle eines nach dem Hof hinausgehenden Fensters eine Thür tritt, die eine Verbindung des Vorderhauses mit dem ersten Seitengebäude auf der linken Seite herstellt, knüpfte das Polizeipräsidium, auf den § 40, Abs. 3 sich stützend, an die Bauerlaubniss folgende Bedingung: Das Kellergeschoss des Vorderhauses darf wegen zu tiefer Lage unter dem



Elektrizitäts-Gebäude (Electricity Building).



Gebäude für Bergbau u. Hüttenwesen (Mining Building).



Das Schraffirte ist mit Gallerien überdeckt

Columbische Weltausstellung in Chicago.

grösserer Anbau zugefügt, zunächst bestehend in einer zur Längsrichtung des Gebäudes parallelen Halle, welche bei der Aufstellung der Lokomotiven und Eisenbahnwagen zur Aufnahme einer Schiebebühne diente. Von dieser Halle ausgehend und senkrecht zu derselben laufen eine grössere Anzahl schmaler, ganz einfach konstruirter hölzerner Hallen, in denen Eisenbahn-Betriebsmittel aufgestellt sind. —

Etwas komplizirt wird die Dachkonstruktion dadurch, dass sich über dem Dache des Anbaues 2 Bahnhöfe befinden. Erstens der Bahnhof der Elevated railroad, einer Stadthochbahn, die hier endet, und zweitens der intramural railway, der elektrischen Ausstellungs-Hochbahn. — Das Gesammtgebäude entspricht im Allgemeinen seinem Zwecke, wenn es auf Schönheit in seinem Innern auch keinen Anspruch erheben dürfte. Die Anwendung von Gallerien ist wie in den meisten Gebäuden der Ausstellung so auch hier etwas weitgehend.

Die Aufstellung der Ausstellungsgegenstände ist, soweit dieses bei der Haupteintheilung nach Nationen möglich ist, so erfolgt, dass alle Eisenbahn-Transportmittel im Anbau aufgestellt sind, während der Hauptbau alle übrigen Land- und Wasser-Transportmittel aufnimmt. — Das Gebäude ist entworfen von Adler & Sullivan. —

Das Ausstellungsgebäude für Gartenwirthschaft besteht aus zwei mit einander parallelen Hallen, die an den Enden mit einander verbunden sind (Abbildg. 6). Die eine dieser Hallen ist mit rundem verglasten Dach als Palmenhaus ausgebildet und ist in der Mitte mit einem schönen weit gespannten Kuppelbau gekrönt. In diesen Hallen befindet sich die Blumenausstellung, deren Mittel- und Glanzpunkt eine in dem Kuppelbau befindliche hohe Palmen- und Pflanzengruppe ist. — Die andere mit einfachem hölzernen Dache versehene Halle, sowie auch die beiden Endflügel dienen der Ausstellung von Erzeugnissen der Gartenwirthschaft, d. h. von Früchten, Konserven usw. — Die beiden zwischen den Hallen befindlichen mittleren Lichthöfe sind ebenfalls Ausstellungszwecken gewidmet. Zumtheil sind hier Bassins ausgehoben und ausgemauert zur Aufnahme von Wasserpflanzen. — Ausser diesem Hauptbau sind nahe demselben noch eine Anzahl kleinerer Gewächshäuser im Bau begriffen, die ebenfalls Blumen-Ausstellungen aufnehmen werden. — Der Architekt des Hauptgebäudes ist W. L. B. Jenney.

Ein seinen Zwecken im allgemeinen sehr schlecht dienendes Bauwerk ist das Landwirthschafts-Gebäude (Abbildg. 7). Hier ist durch allzuausgedehnte Anlage von Gallerien ein verwirrendes Durcheinander geschaffen worden. Zwei sich kreuzende Hauptschiffe bilden den Stamm des Gebäudes. Die dadurch entstehenden Ecken sind mit einem merkwürdig vielseitigen System von Dächern und Gallerien überdeckt. Ein einfacher niedriger Anbau dieses Hauptgebäudes bildet jedenfalls den schönsten und übersichtlichsten Theil desselben.

Die Anordnung der Ausstellung ist derart, dass grössere landwirthschaftliche Maschinen in den Anbau gestellt sind, in dem durchlaufende Wellen eine Inbetriebsetzung der Maschinen ermöglichen, während kleinere Maschinen und Landwirthschafts-Erzeugnisse in dem Hauptbau untergebracht sind. — J. W.

umgebenden Erdboden mit Rücksicht auf die Vorschriften des § 37a. der Baupolizeiordnung vom 15. Januar 1887 zu dauerndem Aufenthalt von Menschen, also zu Wohn-, Schlaf- und Werkstattszwecken nicht mehr benutzt werden, und sind daher bis zur Rohbauabnahme sämmtliche Feuerungsanlagen dort einschl. des Backofens zu beseitigen. Da M. dieser Bedingung nicht nachkam, so erliess das Polizeipräsidium zu ihrer Durchführung nach mehrfachen Fristbewilligungen schliesslich am 26. April 1892 zwei, an den Bäckermeister J. als Miether des Kellergeschosses und an M. gerichtete Verfügungen.

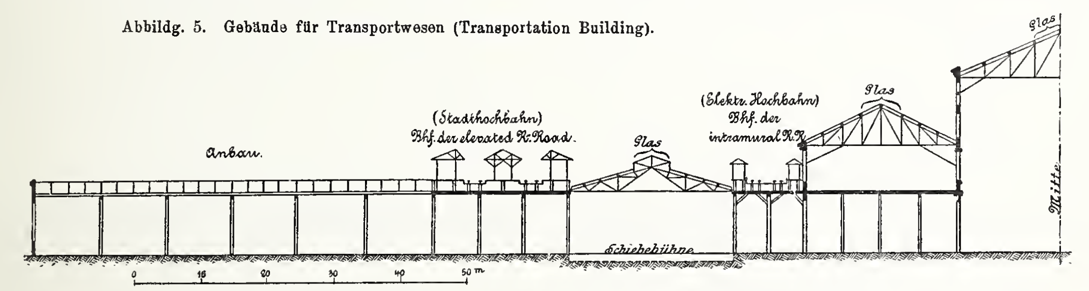
Auf Aufhebung dieser wurde letzter klagbar. Der Bezirksauschuss wies die Klage ab. Er führte aus, dass infolge des Durchbruches der Wand in den beiden, im Erdgeschoss und ersten Geschoss belegenen Eckzimmern des Vorderhauses und des Einziehens von doppelten Trägern diese beiden Räume in einen zum dauernden Aufenthalt von Menschen ungeeigneten Durchgang verwandelt seien; ihre Zweckbestimmung sei also völlig verändert und ausserdem habe das ganze Vorderhaus durch den mit Errichtung des Seitenflügels erfolgten Zubau des Hofes eine veränderte körperliche Gestaltung angenommen. Der 4. Senat des Ober-Verwaltungsgerichts gab aber auf die Berufung des Klägers in Abänderung der Vorentscheidung dem Klageantrag statt.

Von den vom Vorderrichter berührten Gesichtspunkten, so begründete der Senat sein Urtheil, muss letzter insoweit, als der Zubau des Hofes hereingezogen ist, ganz ausgeschieden werden. Die Gestalt und Beschaffenheit des Hofes wird mehr oder weniger durch jeden auf ihm ausgeführten Neubau verweiterung oder einen anderen Charakter und Nutzungswerth nicht erhalten haben. Im ersten Geschoss führt der Durchgang ebenfalls zu einem kleinen Vorraum, aus dem man einestheils zu einem Kloset, anderentheils zu einer Badestube gelangt, und sodann an einer Treppe vorüber zu einem grösseren Zimmer. Die Wohnung im Vorderhaus ist also betreffs der Wohnräume lediglich um einen Raum vergrössert. Nach den Erklärungen der Parteien dient dieser Durchgang hauptsächlich auch dazu, um vermittels jener Treppe die im Erdgeschoss des ersten und zweiten Seitengebäudes belegenen Komtoirräume erreichen zu können. Diese Möglichkeit gestattet aber nicht die Annahme, dass die Wohnung im ersten Geschoss des Vorderhauses zusammen mit den Komtoirräumen im Erdgeschoss der Seitengebäude eine grössere Wohnung darstelle. Hierauf kann also ein Werth nicht gelegt werden.

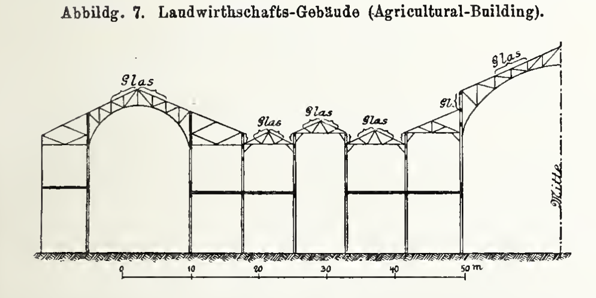
Unter diesen Umständen hat der Gerichtshof nicht die Ueberzeugung gewinnen können, dass es sich um einen erheblichen Veränderungsbau handelt. Die Baupolizeiordnung hat von einer näheren Bestimmung dieses Begriffes abgesehen, bei der tief einschneidenden Wirkung aber, die § 40, Abs. 3 an die Vornahme erheblicher Veränderungsbauten knüpft, wird daran festgehalten werden müssen, dass nicht blos ganz unbedeutende bauliche Aenderungen auszuschliessen sind, sondern dass umgekehrt die Erheblichkeit des Veränderungsbaues klar zutage liegen muss. Steht aber hier ein erheblicher Veränderungsbau nicht infrage, so entbehrt die Konsensbedingung und damit zugleich die Auflage an den Kläger sowie an den Bäckermeister J. der erforderlichen gesetzlichen Unterlage.

L. K.

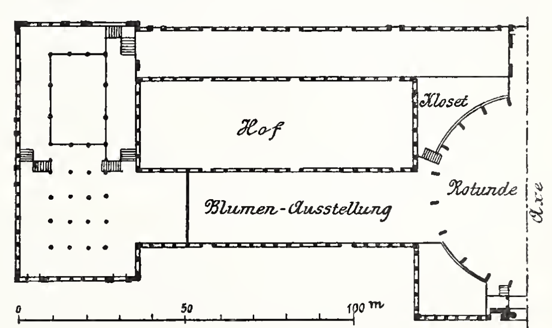
Abbildg. 5. Gebäude für Transportwesen (Transportation Building).



Abbildg. 7. Landwirthschafts-Gebäude (Agricultural-Building).



Abbildg. 6. Gebäude für Gartenwirthschaft (Horticultural-Building).



Columbische Weltausstellung in Chicago.

ändert. Deshalb stellt sich aber noch nicht jeder Neubau, auch nicht ein solcher, der zu einer wesentlichen Verengung des Hofes führt, als ein erheblicher Veränderungsbau für die an ihm belegenen Gebäude dar. Sieht man von der Verbauung des Hofraumes ab, so ist die Veränderung der beiden Fenster in eine Thür an sich eine so unwesentliche bauliche Maassnahme, dass sie jedenfalls nicht ohne weiteres unter den § 40, Abs. 3 a. a. O. gebracht werden kann. Ob die Erweiterung der Oeffnung das Einziehen von doppelten eisernen Trägern nöthig gemacht hat, erscheint dabei gleichgiltig; diese bauliche Vorkehrung fällt überhaupt nicht ins Gewicht. Auch die Veränderung in der Benutzung der beiden Räume, die früher Wohnräume waren, als solche aber gegenwärtig in Ermangelung von Fenstern nicht mehr verwendet werden können, ist hier um so mehr ohne jede Bedeutung, als dadurch eine nicht unbeträchtliche Minderung in dem Werth der Räume eingetreten ist. Demnach bleibt nur zu erörtern, ob die Durchbrechung der Wände als ein erheblicher Veränderungsbau etwa um deswillen angesehen werden muss, weil das Vorderhaus durch die Verbindung mit dem Seitengebäude eine wesentliche Aenderung erfahren habe.

In dieser Richtung ist zunächst hervorzuheben, dass von den vier Geschossen des Vorderhauses nur zwei mit dem Seitengebäude, das überhaupt nur ein Erdgeschoss und ein darüber gelegenes Geschoss hat, in Verbindung gebracht sind. Weiter gelangt man im Erdgeschoss vermittels des Durchganges nur zu einem kleinen Vorraum vor zwei Klosets, zu diesen selbst und zu einer dahinter gelegenen kleinen Stube, so dass die im Vorderhaus vorhandenen Geschäftsräume eine erhebliche Er-

Der Grossherzoglich Badische Baudirektor Prof. Dr. Josef Durm in Karlsruhe beging am 1. Juli unter allseitiger Theilnahme die Feier seines 25 jährigen Jubiläums als Professor der technischen Hochschule in Karlsruhe. Die Bedeutung Durm's für die Entwicklung des badischen Bauwesens in künstlerischer Beziehung ist bekannt und anerkannt. Als Josef Durm seine Lehrthätigkeit an der technischen Hochschule in Karlsruhe begann, herrschten in Baden noch die Traditionen der Schule von Hübsch, die jedoch unter ihren letzten Vertretern an Schärfe und Bestimmtheit, wie auch an künstlerischer Bedeutung eingebüsst hatten. Der an der Antike und an der Renaissance gebildete junge Lehrer brachte ein neues regenerirendes Element in die stagnirende ältere Richtung, das indessen nicht ohne leidenschaftliche Kämpfe, die ihre Wogen zumtheil auch bis in dieses Blatt entsandten, aufgenommen ward. Indessen die neue Richtung wusste sich siegreich zu behaupten und anstelle der früheren ausgesprochen mittelalterlichen Richtung der Schule, an die Stelle einer nüchtern erwägenden, mit dem Rechenstift gezeichneten Kunst, die sich aber trotzdem in manchen ihrer Werke zu einer wirklichen Bedeutung zu erheben vermochte, trat die festlich heitere, dem Gefühl entsprungene Kunst, die Durm mit aus Griechenland und Italien brachte. Mit ihr wusste er eine Schule heranzuziehen, die er in Gemeinschaft mit seinen hochbegabten Kollegen zur herrschenden in ganz Südwest-Deutschland zu machen verstand. Die frühesten Bauten Durm's zeigen deutlich das Gepräge einer individuell aufgefassten Antike; später wird er mehr und mehr Eklektizist und nimmt das Gute, wo er es findet. So geht er von der griechischen und römischen Antike über

die italienische Renaissance, die deutsche Renaissance streifend, auf das Barock über. In der Einzelausbildung bleibt er jedoch immer „Durm". Sein Detail ist künstlerisch vornehm und behält seine Eigenart, ziere es nun einen Bau mit romanischen Grundzügen oder einen solchen mit einer Kompositionsweise, wie sie die Stilarten der Spätrenaissance bieten.

Als Baudirektor, als Vorstand der höchsten Baubehörde des badischen Landes, hat es Durm verstanden, diese Stelle wieder zu dem Ansehen zu heben, das sie unter Hübsch hatte, nachdem sie es unter dem letzten Vorgänger Durm's in künstlerischer wie in verwaltungstechnischer Beziehung zum grössten Theile verloren hatte. Der Einfluss Durm's auf die Gestaltung des badischen Bauwesens von dieser Stelle aus ist in künstlerischer Beziehung wie auch inbezug auf die reine Verwaltung eine weitreichende und verantwortungsreiche, sein Arm dafür aber auch ein starker und kräftiger.

Wer Durm als ausführenden Architekten und als Schriftsteller, als welcher er der technischen Welt eine Reihe der vortrefflichsten Schriften schenkte, kennt, der staunt über die Schaffenskraft des Meisters, dessen 6. Lebensdezennium schon stark zur Neige geht. Mit dem herzlichsten Glückwunsch, welchen diese Zeilen dem Meister sein sollen, verbinden wir den weiteren Wunsch, es möge Josef Durm beschieden sein, in gleicher Frische und Arbeitsfreudigkeit dereinst auch sein goldenes Jubiläum zu begehen.

Die Frage eines Schutzes der Bauhandwerker durch Einführung eines Vorrechts für Forderungen, die aus Arbeiten und Lieferungen für Neubauten herrühren, hat in diesem Blatte wiederholte Erörterung in sehr verschiedenem Sinne gefunden. Bekannt ist, dass sich die Justiz-Kommission des preussischen Abgeordnetenhauses aufgrund zahlreicher Petitionen schon in der vorjährigen Tagung des Hauses eingehend mit ihr beschäftigt hat. Da der von ihr erstattete Bericht nicht zur Verhandlung gelangt war, so ist die Frage aufgrund erneuter Petition in der diesmaligen Tagung wiederholt erörtert worden. Da der Kommission bereits die auf die gesetzliche Regelung der Angelegenheit bezüglichen, in zweiter Lesung gefassten Beschlüsse des mit der Bearbeitung eines bürgerlichen Gesetzbuches für das deutsche Reich beschäftigten Ausschusses vorlagen, so entschied man sich (mit 7 gegen 3 Stimmen) von einer vorherigen landesgesetzlichen Regelung der Frage Abstand zu nehmen und über die vorliegenden Petitionen zur Tagesordnung überzugehen.

Nach den in der Kommission gegebenen Mittheilungen des Geh. Ober-Justizraths Eichholz würde, das Inkrafttreten des bürgerlichen Gesetzbuches in der jetzt beschlossenen Fassung vorausgesetzt, die rechtliche Lage der Bauhandwerker in ganz Deutschland künftig die folgende sein:

„Wenn ein Bauhandwerker für geleistete Arbeiten oder Auslagen etwas zu fordern hat und von dem Bauherrn freiwillige Bezahlung oder Sicherstellung nicht zu erlangen vermag. so kann er, auch wenn die Forderung nach Inhalt des Werkvertrages noch nicht fällig ist, bei dem Prozessrichter den Erlass einer einstweiligen Verfügung beantragen, durch welche ihm gestattet wird, wegen seiner Forderung eine Vormerkung in das Grundbuch des dem Bauherrn gehörigen Baugrundstücks eintragen zu lassen. Er hat zu diesem Zweck nichts weiter zu thun, als den Betrag seiner Forderung glaubhaft zu machen, was durch Bezugnahme auf den Werkvertrag und durch Bescheinigungen über die bisherige Bauausführung leicht geschehen kann; dagegen braucht er nicht — und das ist der wesentliche Unterschied und Vorzug im Verhältniss zu dem Arrest — auch ferner glaubhaft zu machen, dass seine Forderung gefährdet ist. Sobald er die Ausfertigung der einstweiligen Verfügung in Händen hat, wendet er sich an den Grundbuchrichter mit dem Antrage, die Vormerkung für ihn einzutragen. Mit der Einreichung dieses Gesuchs an das Grundbuchamt hat er sich die betreffende Hypothekenstelle gesichert. Nachdem die Forderung rechtskräftig festgestellt oder sonst ein vollstreckbarer Titel für dieselbe erlangt ist, kann er die Vormerkung jederzeit in eine endgiltige Hypothek umschreiben lassen. Dieses Recht — so führte der Regierungs-Kommissar aus — vorausgesetzt, dass es rechtzeitig und energisch gehandhabt werde, sei ein sehr werthvolles Mittel, um den Bauhandwerkern zu ihrer Befriedigung zu verhelfen. Natürlich könne auch dieses Recht die Bauhandwerker nicht gegen diejenigen Gefahren schützen, in welche sie durch einen unvorsichtigen oder spekulativen Geschäftsbetrieb namentlich alsdann geriethen, wenn sie sich ohne jede Sicherstellung mit Bauunternehmern einliessen, deren Kreditunwürdigkeit ihnen wohlbekannt sei. Allein gegen solche Gefahren Schutz zu gewähren, sei nicht Sache der Zivilgesetzgebung, vielmehr müsse erwartet werden, dass die Bauhandwerker eben so wie es von allen anderen Handwerkern und von allen grossjährigen Menschen verlangt werde, bei ihrem Geschäftsbetrieb mit der erforderlichen Vorsicht zu Werke gingen."

Steindecken mit Bandeiseneinlage. In No. 29 Ihres geschätzten Blattes ist von Hrn. Bauinsp. Keil in Erfurt die Konstruktion einer massiven Decke aus Ziegelsteinen bezw. Schwemmsteinen mit Bandeiseneinlage beschrieben, als deren Erfinder in No. 31 Hr. Bmstr. Kleine in Essen (Ruhr) bezeichnet wird.

Hr. Bauinsp. Keil sagt am Schlusse seines Berichtes: „Dem Vernehmen nach soll für die beschriebene Deckenkonstruktion vom Erfinder das Patent angemeldet sein. Wir wünschen dem Herrn guten Erfolg, uns Bauenden aber, dass die neue Decke infolge des Patents nicht den unmässigen Preis annimmt, wie die ihr verwandten Konstruktionen". Dies veranlasst mich, auf die nachfolgend zitirten Stellen aus dem Handbuch der Bauingenieurkunst des englischen Meisters Rankine — Deutsche Uebersetzung von Kreuter, Wien 1884 — aufmerksam zu machen:

Seite 432, Art. 256.

Reifeisen-Verband: Stücke von Band- oder Reifeisen werden zuweilen flach in die Lagerfugen von Ziegelgemäuer eingelegt, um seine Zugfestigkeit in der Längenrichtung zu vermehren. Sie sollten mit ihren Stössen abwechseln und die Enden jedes Stückes Bandeisen sollten auf eine Länge von etwa 5 cm rechtwinklig nach abwärts gebogen und in senkrechte Fugen der Ziegelschaar, auf der es liegt, eingesetzt werden. Der Gesammtquerschnitt des Bandeisens braucht $^1/_{300}$ von dem des Ziegelgemäuers nicht zu überschreiten.

Seite 453, Art. 278.

Ziegelgewölbe: Der Bandeisenverband (Art. 256, S. 432), rund um das Gewölbe zwischen Halbziegelringe sowohl, wie auch radial und der Länge nach gelegt, ist zur Verstärkung von Ziegelgewölben sehr zweckmässig. Die radial durch das Gewölbe gehenden Eisenbänder kann man umbiegen und in die Lagerfugen der Nachmauerung und der Aufmauerung hineingreifen lassen. Mit Hilfe des Reifeisenverbandes hat Sir Mac-Isambard Brunel einen Halbbogen aus Ziegeln in starkem Zement ausgeführt, welcher wie ein Konsol auf eine Entfernung von 60 Fuss von seinen Widerlagern frei hinausragte, bis er durch Unterwühlung seiner Fundamente zerstört wurde."

Hiernach ist also die Verwendung von Bandeisen zur Vermehrung der Festigkeit von Mauerkonstruktionen, gleichviel ob Wände oder Decken, schon lange Zeit Gemeingut. Es dürfte daher auch niemand benommen sein, ein Gewölbe von irgend welchem bis unendlich grossem Radius zu konstruiren und darin kreuz und quer so viel oder so wenig Bandeisen mit einzumauern, als ihm nur beliebt.

Essen a. d. Ruhr, im Juni 1893. Hugo Merl.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. J. G. in Sofia. Wir empfehlen, die Verlängerung des Baues auf die gebräuchliche Art und nach den durch die alte Ausführung gegebenen Konstruktions-Stärken auszuführen, auf ein gewisses Maass beim Setzen gleich von vornherein bei der Bestimmung der verschiedenen Höhenverhältnisse Rücksicht zu nehmen, im übrigen aber bei den obwaltenden Verhältnissen zwischen dem alten und dem neuen Bau einen Theil des Rohbaues liegen zu lassen, etwa 1 m lang, und denselben erst hoch zu führen, wenn sich der Rohbau gesetzt hat. Ob die Verbindung dann beim Ziegelmauerwerk durch Verzahnung entweder einzelner oder mehrer Schichten erfolgt, beim Bruchsteinmauerwerk durch Einbinden der einzelnen Schichten, muss der näheren Beurtheilung an Ort und Stelle überlassen bleiben.

Hrn. Archit. P. in S. Wenn der Fall sich in Preussen ereignet hätte, würden Sie keine Aussicht besitzen, etwas gegen die Anordnung der Baupolizei-Behörde zu erreichen, da die Würdigung des sachlichen Inhalts von Polizei-Verfügungen dem Verwaltungsrichter entzogen ist. Wir nehmen an, dass dieser Grundsatz auch im sächsischen Verwaltungsrecht Geltung hat, dass also ein Widerspruch gegen die Festsetzung der Strassenbreite zu nur 8 m nutzlos sein würde und noch mehr die Beschwerde darüber, dass für das gegenüber liegende Gebäude eine zu grosse Geschossezahl polizeilicherseits gestattet ist. Eine Verfolgung der Angelegenheit im Wege der ordentlichen Klage scheint uns ausgeschlossen.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten nnd Ingenienre.

1 Bfhr. d. Arch. Schaedler-Hannover. — Je 1 Arch. d. d. Direkt. d. herzogl. sächs. Baugewerksschule-Gotha; grossh. Direkt. d. Baugewerksschule-Karlsruhe; Arch. Schaedler-Hannover; J. 534, B. 552 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Allgem. Elektr.-Gesellschaft-Berlin; Oberbürgermstr.-Düsseldorf; Wasserbau-Direktor Rehder-Lübeck; Maschinenbau-Akt.-Ges.-Nürnberg; Gemeinde-Bmstr. Weigand-Rixdorf. — 1 Wasserleitungs-Ing. d. H. 533, Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner nsw.

1 Landmesser d. d. kgl. Betriebsamt-Posen. — 1 Feldmesser d. Stadtbmstr. Faenson-Düren. — 1 Feldmesser-Gebilfe d. G. 532, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Mehre Strassen-Bauaufseher d. d. Stadtbauamt-Remscheid. — Je 1 Bautechn. d. d. städt. Ob.-Ing. Mitgau-Brannschweig; kgl. Reg.-Bmstr. Grävell-Geestemünde; Brth. Schneider-Halle a. S.; Garn.-Bauinsp. Kargus-Landau; Brth. Dempwolff-Memel; Mmstr. R. Heinze-Oels; Brth. Rettig-Posen; Magistrat-Schleusingen; Reg.-Bmstr. Saarbrücken; Gemeinde-Baubür.-Völklingen. — 1 Zeichnergehilfe d. d. kaiserl. Betriebsamt-Kassel.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 22. Juli 1893.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Tagesordnung der XXII. Abgeordneten-Versammlung zu Münster am 23. September 1893.

A. Geschäftlicher Theil.

1. Aufnahme des Bromberger Architekten- und Ingenieur-Vereins. Berichterstatter: Der Geschäftsführer.
2. Mitgliederstand. Einheitlicher Druck der Mitglieder-Verzeichnisse der Einzelvereine. Berichterstatter: Der Geschäftsführer.
3. Vorlage der Abrechnung für das Jahr 1892. Berichterstatter: Der Geschäftsführer.
4. Aufstellung des Voranschlages für 1894. Berichterstatter: Der Geschäftsführer.
5. Vorlage der Abrechnung für das Semper-Denkmal. Berichterstatter: Der Geschäftsführer.
6. Bericht über die litterarischen Unternehmungen des Verbandes. Berichterstatter: Der Geschäftsführer.
7. Verbreitung der Verbands-Mittheilungen und obligatorischer Bezug derselben. Berichterstatter: Der Geschäftsführer.
8. Erwerb der Rechte einer juristischen Person für den Verband. Berichterstatter: Der Geschäftsführer.
9. Wanderversammlung in Strassburg 1894 anstatt in Mannheim. Berichterstatter: Verbands-Vorstand.
10. Vorbesprechung über die Wahl des Ortes für die Wander-Versammlung 1896.

B. Technisch-wissenschaftlicher Theil.

11. Aufstellung neuer Berathungs-Gegenstände für 1893/94.
12. Denkschrift über die Rauchbelästigung in grossen Städten. Berichterstatter: Der Geschäftsführer.
13. Das Werk: „Die natürlichen Bausteine Deutschlands". Berichterstatter: Der Geschäftsführer.
14. Sammlung von Erfahrungen über die Feuersicherheit der Baukonstruktionen. Berichterstatter: Herr Bauinspektor Mühlke.
15. Feststellung der Regen-Niederschläge in Deutschland.
16. Normalbedingungen für die Lieferung von Eisenkonstruktionen und Sammlung von Erfahrungen über das Verhalten des Flusseisens. Berichterstatter: Der Geschäftsführer.
17. Neuauflage des deutschen Normalprofilbuches für Walzeisen. Berichterstatter: Der Geschäftsführer.
18. Darstellung der Entwicklungs-Geschichte des deutschen Bauernhauses. Berichterstatter: Verbands-Vorst.
19. Zonen-Bauordnung. Berichterstatter: Herr königl. Baurath Stübben.
20. Verkoppelung städtischer Grundstücke. Berichterstatter: Herr königl. Baurath Stübben.
21. Weisser Ausschlag auf Ziegelmauerwerk. Berichterstatter: Lübecker Verein.
22. Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Wettbewerben. Berichterstatter: Herr Wasserbau-Inspektor Bubendey.
23. Betheiligung des Verbandes an der Weltausstellung in Chicago und Bericht über dieselbe. Berichterstatter: Verbands-Vorstand und die in Chicago gewesenen Vertreter des Verbandes.

Berlin im Juli 1893.

Der Verbands-Vorstand.

Stübben. Bubendey. Pinkenburg.

Berliner Neubauten.

66. Wohnhaus Bellevue-Strasse 11a.

Architekten: Cremer & Wolffenstein in Berlin.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 357.)

Grundstücks-Verhältnisse besonderer Eigenart waren für die Grundrissgestaltung und den Aufbau des Wohnhauses Bellevue-Strasse 11a bestimmend. Auf dem Grundstück stand eine Reihe von Jahren hindurch ein Gebäude, welches den Altmeister Strack zum Urheber hatte. In den letzten Jahren beherbergte dasselbe eine Restauration, die sich indessen in der Umgebung, wie sie mit der Zeit geworden war, ziemlich fremd vorkommen mochte. Genug, das Grundstück wurde vom ehemaligen Besitzer zum Verkauf gestellt, jedoch trotz der vornehmen Lage in einer der feinsten Strassen Berlins lange Zeit ohne Erfolg. Denn bei einer Breite von durchschnittlich etwa 19 m und einer Tiefe von nur etwa 42 m, von der Flucht der angrenzenden Häuser in der Bellevue-Strasse an gemessen, welche Flucht lange Zeit als Bauflucht angesehen wurde, war an eine finanzielle Ausnutzung des Grundstücks nicht zu denken. Erst als es gelang, eine Kabinets-Ordre vom Jahre 1828 aufzufinden, laut welcher die Bauflucht um etwa 6 m gegen die Strasse zu vorrückte, so dass die bebaubare Tiefe nunmehr ein Maass von etwa 48 m annahm, trat ein Bauunternehmer in Kaufverhandlungen ein, erwarb das Grundstück und plante auf demselben ein Gebäude, dessen vordere Flucht unter Verwerthung der genannten Kabinets-Ordre etwa 6 m vor der Flucht des links vom Beschauer angrenzenden Gebäudes lag, während gegen das nach rechts benachbarte Gebäude ein Brandgiebel von 17 m aufgeführt werden sollte. Es leuchtet ein, dass das letztgenannte Grundstück, welches an der Ecke der Bellevue- und der Victoria-Strasse liegt und gegen die Bellevue-Strasse einen Garten vorgelagert zeigt, durch diese Art der Bebauung des Nachbargrundstücks nicht unbedeutend entwerthet werden musste. Die Folge war, dass die Besitzerin des geschädigten Grundstücks Widerspruch gegen die beabsichtigte Bebauung des Grundstücks No. 11a erhob, was sie mit um so grösserem Nachdruck thun konnte, als sie alle Traufrechte auf das Nachbargrundstück hatte. Ausserdem wollte sie auch die linksseitige Nachbargrenze als nicht zu Recht bestehend anerkennen. Die Verhandlungen zogen sich Monate lang hin, bis die Besitzerin endlich in einen Vergleich willigte, der dahin ging, dass sie auf alle Rechte verzichten wollte, wenn der Neubau als Flügelbau ohne Brandgiebel gegen das rechtsseitige Grundstück aufgeführt würde, durchweg eine Mindest-Entfernung von 8 m von der Grenze einhielte und in seinem rückwärtigen Theile so angeordnet werde, dass die Aussicht von den Hinterzimmern des rechtsseitig belegenen Grundstücks auf die Hintergärten der Grundstücke der Victoria-Strasse nicht beeinträchtigt würde.

Auf dieser Grundlage ist die auf S. 357 dargestellte Raumvertheilung des drei Geschosse hohen Gebäudes, das in jedem Geschoss eine Wohnung enthält, getroffen. Die Baumasse schiebt sich gegen das linksseitige Grundstück um etwa 6 m vor, während der Anschluss an das rechtsseitige Grundstück nur in der Breite dieses Grundstücks gehalten ist. Durch die hieraus entstandene T förmige Gestalt des Grundrisses hat sich eine eigenartige Raumvertheilung ergeben, deren Schwierigkeit durch die Anlage

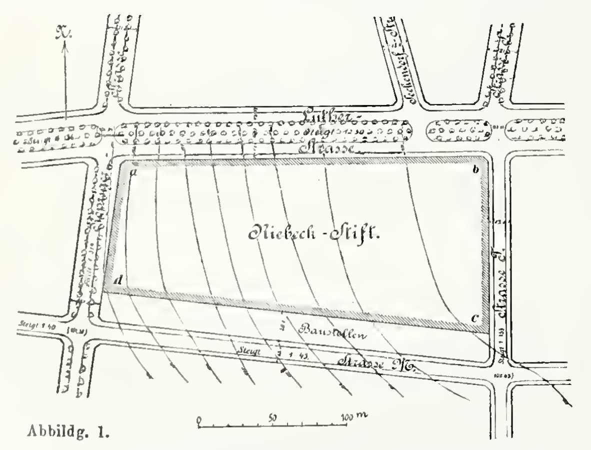
einer Diele, welche ihre Beleuchtung durch einen kleinen inneren Hof erhält, gehoben ist. Diese Diele trennt zugleich in bequemer Weise die nach vorn liegenden Gesellschaftsräume von den rückwärtigen Wohnräumen. Die Lage der einzelnen Räume zu einander erklärt der Grundriss zur Genüge, so dass es nicht nothwendig ist, auf sie hier besonders einzugehen.

Es ist versucht worden, die Silhouette des Grundrisses gegen die Bellevue-Strasse noch dadurch reicher zu gestalten, dass Risalite, Terrassen mit Balkonen, eine Freitreppe mit Terrasse vorgelagert sind und die abgestumpften Ecken des thurmartig entwickelten Kopfbaues zu Nischenbildungen mit Baldachinen Veranlassung gegeben haben. Die Formensprache des aus den Verhältnissen heraus malerisch gruppirten Ganzen ist die der in die Renaissance überleitenden französischen Gothik, wie sie am Schloss von Blois zur Entwicklung gelangte. Die Grundzüge des vornehmen Baues tragen den Charakter der Renaissance, das reizvolle Detail ist gothisirend. Französisch namentlich ist die Unterbrechung des Hauptgesimses durch die Fensteraufbauten des obersten Geschosses und das steile, mit einem reichen Firstkamm geschmückte Schieferdach. Die Fassade ist durchweg in weissgrauem schlesischem Sandstein erstellt, der in der Wirkung mit der sparsamen Vergoldung einzelner Metalltheile vortrefflich zusammengeht. Das ganze Gebäude wird durch eine Warmwasserheizung erwärmt.

Die Arbeiten wurden von den nachbenannten Firmen ausgeführt: Maurerarbeiten von Jos. Fränkel; Sandsteinarbeiten von Carl Schilling; Stuck- und Bildhauerarbeiten von E. Westpfahl; Kunstschmiedearbeiten von E. Puls & Paul Marcus; Marmorarbeiten von Schleicher; Tischlerarbeiten von Henschel und Siebert & Aschenbach; die farbige Verglasung von Spinn & Co.; die übrigen Glaserarbeiten von J. Schmidt. Die Gas- und Wasserleitungen besorgte Moses, die Kamine E. Wille & Co., die Tapeten Lieck & Heider; die Malerarbeiten Bodenstein. Die Zentralheizung ist von Janeck & Vetter, die elektrische Anlage von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft. — Die gesammten Baukosten beliefen sich auf 420 000 ℳ. — H. —

Der Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für das Gebäude der Paul-Riebeck-Stiftung zu Halle a. S.

Bei dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für das Gebäude der Paul-Riebeck-Stiftung zu Halle a. S., zu welchem 79 Entwürfe eingereicht wurden, handelte es sich um den Entwurf zu einer Altersversorgungs-Anstalt für 80 Pfleglinge beiderlei Geschlechts. Das für die Stiftung erworbene Grundstück liegt an hervorragender Stelle im südlichen Bebauungsplane der Stadt Halle und wird nördlich von einer 35 m breiten Promenadenstrasse (der Lutherstrasse), östlich von einer 15 m breiten Nebenstrasse, westlich von einer 21 m breiten Hauptstrasse und südlich von Bauplätzen begrenzt; es hat eine mittlere Breite von etwa 110 m, während die mittlere Länge, parallel zur Lutherstrasse, etwa 250 m beträgt (siehe Abbildg. 1).



Abbildg. 1.

Da das Grundstück von Osten nach Westen hin stark abfällt, so war in den Wettbewerbungs-Bedingungen vorgeschrieben worden, dass auf dem östlichen Theil des Grundstücks, in angemessenem Abstande von den Strassen das Gebäude errichtet, während der westliche Theil des Geländes mit Parkanlagen versehen werden solle. Weiterhin war bestimmt, dass auf Anlage von Terrassen am Gebäude, welche einen Einblick in die Parkanlagen und eine Aussicht über dieselben hinweg in das landschaftlich reizvolle Saalethal gewähren, sowie auf Einrichtung von Veranden und Altanen in Verbindung mit Wandelgängen Bedacht genommen werden sollte. Ausser den Wohnungen für die Pfleglinge und das Dienstpersonal, den erforderlichen Wirthschafts- und Nebenräumen, sollte das Gebäude ein Geschäftszimmer für den Inspektor, gleichzeitig als Sitzungszimmer für das Kuratorium dienend, ferner ein Zimmer für den Arzt, ein Sektionszimmer nebst Leichenraum, sowie Wohnungen für den Inspektor, für den Hausmann (Hausdiener), für die Wirthschafterin und für einen verheiratheten Gärtner, welcher gleichzeitig Pförtner sein soll, ausserdem einen Betsaal und einen Speisesaal für je 120 Personen enthalten. Ausser der grossen Wirthschaftsküche sollten verschiedene kleinere Küchenräume (in jedem Geschoss 2) vorgesehen werden, so dass den Pfleglingen Gelegenheit geboten würde, sich ihre Speisen nach Wunsch selbst bereiten oder aufwärmen zu können. An einer geeigneten Stelle der Aussenseiten des, in seiner Architektur einfach aber würdig zu haltenden Gebäudes sollte ein Denkmal für den Stifter angebracht werden können. Die Baukosten durften die Summe von 500 000 ℳ. nicht übersteigen.

Die eingegangenen Entwürfe bieten zwar eine Fülle guter Gedanken, sowohl in den Grundriss- als auch in den Architektur-Lösungen. Es ist aber keine Arbeit eingegangen, welche für die Ausführung unmittelbar verwendbar sein würde.

Der künstlerische Nachlass Gottfried Sempers.

Nach dem am 15. Mai 1879 erfolgten Tode meines Vaters Gottfried Semper übernahm ich seine hinterlassenen Mappen, um für ihre Ordnung und Aufbewahrung zu sorgen. Gleichzeitig übernahm ich es, eine Veröffentlichung seiner gesammten Arbeiten anzustreben, zu welcher der Inhalt der Mappen, namentlich soweit die nicht ausgeführten und deshalb weniger bekannten Entwürfe infrage kamen, das vorzüglichste und interessanteste, zumtheil ganz neue Material mir bot.

Wenngleich ich mich dieser schönen Aufgabe sogleich mit grösstem Eifer widmete, so führten meine Bemühungen und Arbeiten doch nicht zu dem gewünschten Ergebniss. Gründe verschiedener Art, die hier nicht näher berührt werden sollen, traten dem Unternehmen hindernd in den Weg. Nur die erste Lieferung kam zum Erscheinen; einige andere waren in Stich und Druck, noch weitere zeichnerisch vorbereitet. Spätere wiederholte Versuche, die Sache wieder aufzunehmen, hatten bisher keinen besseren Erfolg: die bis dahin schon auf mir persönlich lastenden Kosten waren zu gross, als dass ich das Wagniss hätte unternehmen dürfen, die Fortführung aus eigenen Mitteln betreiben zu wollen. So schmerzlich es mir war, musste ich daher bis auf weiteres die Hoffnung aufgeben, die Veröffentlichung in der von mir geplanten und erstrebten Weise weiterführen zu können.

Unter solchen Umständen war das fernere Verbleiben der Mappen in meinen Händen gegenstandslos geworden. Ihre Aufbewahrung war eben so sehr mit einer grossen materiellen Last als auch mit einer grossen Verantwortlichkeit für mich verbunden. Letztere musste mir die Sorge nahe legen, dem werthvollen Material eine gegen alle Zufälle möglichst geschützte Aufbewahrung zu schaffen, die ich bei aller Fürsorge und Pietät nicht zu bieten vermochte, zugleich aber auch dasselbe für die Zukunft zu erhalten und sicher zu stellen. Beides konnte nur erreicht werden durch Einverleibung der Mappen in eine öffentliche Sammlung.

Wenn ich mich schon seit längerer Zeit mit diesem Gedanken trug, so gewann er endlich Form und Gestalt durch Anregungen, die mir bei Gelegenheit der Ausstellung der Arbeiten meines Vaters wurden, welche im September des vorigen Jahres zu Dresden im Anschlusse an die Feier der Enthüllung seines Denkmals stattfand. In den über die Angelegenheit gepflogenen Besprechungen wurde vonseiten des königlich sächsischen Ministeriums des Innern mir die Zusicherung gemacht, dass für die Aufbewahrung der Blätter die beste Fürsorge getroffen werden würde, dass die Sammlung in einem besonderen Raum des neuen Akademie-Gebäudes als ein Ganzes zusammengehalten und in gleicher Weise wie die übrigen königlichen öffentlichen Sammlungen in Verwahrung genommen und dem Studium zugänglich gemacht werden solle.

Angesichts solcher, allen meinen Wünschen entgegenkommenden Zusicherungen konnte für mich kein Zweifel darüber bestehen, dass ich für den mir anvertrauten Schatz bessere Fürsorge nicht treffen könne, dass daher meine Pflicht die Annahme eines so ausgezeichneten Anerbietens mir geböte. Dieser Ueberzeugung gehorchend, habe ich nach Abschluss der hier ins Werk gesetzten Semper-Ausstellung dem kgl. Ministerium des Innern in Dresden unter Feststellung der hier kurz bezeichneten Voraussetzungen den Haupttheil der Mappen in diesen Tagen ausgeliefert.

Die Grundrissbildung und Stellung des Gebäudes ist bei den einzelnen Entwürfen sehr verschiedenartig gewählt worden. Man findet sowohl einflügelige, langgestreckte, als auch in Form eines ┘, H und ⊔ gestaltete Grundrisse mit mehr oder minder grossen mittleren oder seitlichen Ausbauten vertreten; ferner aber auch solche mit 4 Flügeln und vollständig eingeschlossenen Höfen. Verschiedene Bewerber haben eine Lösung versucht, nach welcher das Gebäude als Eckbau mit gleich langen Flügeln nach der Lutherstrasse und der östlichen Nebenstrasse zu und mit mehr oder weniger gebrochener und betonter Ecke ausgebildet ist. Die Mehrzahl der Fassaden sind im Stile der deutschen Renaissance gehalten, es finden sich jedoch auch fast alle übrigen Stilarten vertreten. Ebenso verschiedenartig wie in der Lage, der Anordnung und dem Stil des Gebäudes sind die Entwürfe in ihrer Darstellung gehalten.

Viele in der Architektur und auch in der Anordnung der Wirthschaftsräume höchst beachtenswerthe Leistungen haben augenscheinlich nur deshalb keinen Erfolg gehabt, weil die angenommene Lage der Hospitaliten-Zimmer, der Korridore und Altane, oder auch der Betriebsräume und der Dienstwohnungen eine verfehlte ist. Es dürfte aus diesem Grunde vielleicht von Interesse sein, wenn in Nachstehendem einige allgemeine Grundsätze für die Anlage von Altersversorgungs-Anstalten, wie sie jedenfalls auch dem Preisgericht als maassgebend vorgeschwebt haben mögen, kurz angeführt werden, soweit dieselben nicht schon in den Bedingungen für den Wettbewerb zum Ausdruck gebracht sind.

Die Stuben der Pfleglinge einer solchen Anstalt sollten möglichst gleich gross sein. Auch dürfen nicht einzelne Zimmer durch besonders gute Lage, durch zugehörige Erker, Balkone oder dergleichen vor den übrigen bevorzugt werden; denn sämmtliche Hospitaliten erhalten durch Einzahlung einer bestimmten Summe oder durch besondere Bestimmungen des Stifters und der Aufsichtsbehörde gleiches Recht auf Aufnahme und Verpflegung in der Anstalt. Die Hospitaliten halten erfahrungsgemäss sehr viel auf diese Gleichberechtigung. Es kommt vor, dass die Leute sich ihre Stube selbst ausmessen und sich zurückgesetzt fühlen, wenn sie gefunden zu haben glauben, dass ihre Stube etwas kleiner ist, als diejenige eines anderen Genossen. Die erforderliche Gleichheit der Stuben sollte auch in den Fassaden zum Ausdruck gebracht werden.

Da in der Regel jeder Pflegling nur ein Zimmer erhält, welches gleichzeitig Wohn- und Schlafstube für ihn ist, so sollte die Grundform der Zimmer eine möglichst quadratische und nicht eine schmale, langgestreckte sein, weil Zimmer von letzter Form zu unwohnlich sind.

Da die Korridore in solchen Anstalten, wie dies in den Bestimmungen für die vorliegende Wettbewerbung auch besonders hervorgehoben ist, meist als Wandelgänge für die Pfleglinge bei schlechtem Wetter dienen, so sollten sie aus diesem Grunde als Seitenkorridore angelegt werden, zugfrei und heizbar sein, sowie eine grosse Anzahl Fenster besitzen, so dass den darin Wandelnden hinreichende Gelegenheit zu einem Blick ins Freie geboten ist. Es empfiehlt sich daher, diese Korridore nicht unter 3 m Breite anzuordnen. Ausserdem ist die Anlage von erweiterten Ruheplätzen in den Korridoren und ein Anschluss der letzteren an überdeckte Veranden gerathen.

Die letzte Einrichtung war im vorliegenden Falle ausdrücklich verlangt. Dagegen ist die Anlage von Veranden vor den Zimmern nicht zu empfehlen. Denn wenn hierbei die Veranden durchgehende sind, so würde der ermöglichte Einblick in die Stuben von den Insassen störend empfunden werden; wenn sie dagegen als Einzelanlagen ausgebildet sein würden, so müsste jedes der kleinen einfenstrigen Zimmer statt des Fensters eine Glasthür erhalten, wodurch es unwohnlich werden würde. Die Veranden sind in jedem Geschoss und zur gemeinschaftlichen Benutzung anzuordnen; erhält ein Geschoss keine Veranden, so werden die in letzterem wohnenden Pfleglinge sich zurückgesetzt fühlen. Die Veranden sollten möglichst nach einer etwa vorhandenen Garten- oder Parkanlage gelegen, sowie gegen Zug und besonders gegen die trockenen Ostwinde geschützt sein. Eine Lage derselben nach der Strasse ist deswegen weniger empfehlenswerth, weil nicht allein der Ausblick auf das wechselvolle Grün der Gartenanlagen während der Sommerzeit wohlthuender wirkt, als der Anblick der eintönigen Strassenfläche, sondern weil es auch von den alten Leuten besonders angenehm empfunden zu werden pflegt, wenn sie sich in einfachster bequemster Haustracht, ohne den Blicken der Vorübergehenden ausgesetzt zu sein, in den Veranden aufhalten können. Für die Stuben ist hingegen die Lage nach einer ruhigen Strasse vorzuziehen, umsomehr, wenn sich vor dem Hause ein Vorgarten befindet und die Strasse eine angemessene Breite hat, so dass das Wagengeräusch nicht zu sehr hervortreten kann. Während der langen Winterzeit, in welcher sich die Pfleglinge nicht in den Veranden aufhalten können, wird ihnen hierfür dadurch Ersatz geboten, dass sie sich in einer wohlerwärmten Stube aufhalten können, von welcher aus sie nicht einen beschneiten, menschenleeren Park vor sich sehen, sondern einen Blick auf den Verkehr der Strasse werfen können, der ihnen einige Abwechslung und Unterhaltung gewährt.

Die Lage der Stuben sollte ausserdem aus Gesundheits-Rücksichten eine sonnige, möglichst nach Osten, Südost, Süden oder Südwest gerichtete sein. Die sonnenlose Nordseite ist zu vermeiden; auch die Westlage ist nicht empfehlenswerth, weil bei letzter die Stuben im Winter zu wenig Sonne erhalten, im Hochsommer aber in den späten Nachmittagsstunden durch die immer noch sehr wirksamen und nahezu wagrecht einfallenden Sonnenstrahlen übermässig erwärmt werden, so dass eine Auskühlung für die Schlafenszeit nicht möglich ist. Grössere Vor- und Einbauten am Gebäude, durch welche Luft, Licht und Aussicht genommen werden, sollten möglichst vermieden werden. — Für das Vestibül sollte eine geräumige, aber nicht zu grossartige Ausbildung gewählt werden. Die Anlage von mehrarmigen Luxustreppen ist zu vermeiden, ebenso sind gewendelte Treppen nicht zweckmässig; vielmehr sind genügend breite, bequem zu ersteigende einläufige Treppen mit breiten Podesten, auf welchen sich möglichst noch Ruhebänke befinden, als angemessen zu erachten. Die Treppen müssen auch in genügender Anzahl vorhanden sein. Die Lage des Betsaales und des Versammlungssaales sollte eine möglichst zentrale sein, desgleichen auch diejenige der Wirthschaftsküche. Von letzter aus müssen die Speisen nicht allein leicht und schnell in den gemeinschaftlichen Speisesaal, sondern auch ebenso bequem in die verschiedenen Hospitaliten-Zimmer zu befördern sein, weil erfahrungsgemäss viele Pfleglinge, aus Neigung oder durch Altersschwäche und sonstige Gebrechen gezwungen, auf ihrem Zimmer

---

Somit wird nach der für die Vorbereitungen und Einrichtungen usw. nothwendigen Zeit der Inhalt derselben denjenigen, welche ein Interesse daran nehmen, offen stehen, mit der einzigen Beschränkung, dass Bearbeitungen oder Veröffentlichungen nur mit meiner Zustimmung und Mitwirkung stattfinden dürfen. Diese Beschränkung war nothwendig, um zu verhindern, dass durch eine von anderer Seite etwa ins Werk zu setzende, meine eigenen Pläne durchkreuzende Herausgabe mir die Möglichkeit aus der Hand genommen werde, unter günstigeren Verhältnissen selbst noch auf meine unterbrochene Arbeit zurückkommen und sie zu Ende führen zu können, wie dies noch immer mein Streben ist.

Der nach Dresden gelieferte Theil besteht aus 37 Abtheilungen mit zusammen 1201 Blättern. Einen sehr wesentlichen, grosses Interesse verdienenden Abschnitt bilden die Reiseskizzen und Aufnahmen, welche mein Vater als Gewinn seiner Studienreise in Italien und Griechenland (1831—1833) nach Hause brachte, namentlich die ausserordentlich sorgfältigen Aufmessungen und Aufnahmen griechischer Tempel. Diese Reiseausbeute umfasst allein die Abtheilungen No. 3—10 und enthält 415 Blätter. Sie sind es, welche mein Vater bei seiner Rückkehr Schinkel vorlegen durfte und die auf diesen einen so bedeutenden Eindruck machten, dass er seine gewichtige Fürsprache für Sempers Berufung an die Professur der Bauakademie in Dresden einlegte. Es schliessen sich hieran Skizzen, Entwürfe sowie auch Bauzeichnungen fast aller Arbeiten Gottfried Sempers. Der Natur der Sache nach können diese letzteren nicht, gleich den vorstehend erwähnten, alles Original-Handzeichnungen sein, und leider sind die einzelnen Arbeiten oft nur unvollständig vertreten, zumtheil infolge der vielfachen Ortsveränderungen, welche mein Vater durchzumachen hatte, bei denen manches zurückgeblieben und verzettelt worden sein mag, namentlich aber wohl infolge der grossen Liberalität, mit welcher er seine Mappen während der langen Zeit seiner Lehrthätigkeit seinen Schülern zur fast unbeschränkten Benutzung überliess, eine Liberalität, die leider, wie er selbst oft klagte, in nicht allzu seltenen Fällen missbraucht worden ist.

Die auf Arbeiten meines Vaters aus der Dresdener Periode Bezug habenden Blätter bilden zumtheil die Ergänzung zu solchen, welche aus irgend einem Grunde bei seinem Weggange dort zurückgeblieben sind, so namentlich diejenigen zum neuen Museum. Zusammen mit den vor mehren Jahren bereits von mir nach Dresden gelieferten Versuchs-Modellen für letzteres dürfte sich nun das Material für die Baugeschichte dieses Bauwerks ziemlich vollständig dort zusammenfinden.

Während somit der Haupttheil der Arbeiten meines Vaters der Pflege der königlichen Sammlungen in Dresden übergeben wurde, ist ein anderer, aus 476 Blättern in 21 Abtheilungen bestehender, vorzugsweise die während seines Aufenthaltes in der Schweiz 1855—1870 entstandenen Entwürfe enthaltender Theil dem in Zürich vor einer Reihe von Jahren durch den pietätvollen Eifer einiger seiner Schüler begründeten Semper-Museum zugewiesen worden.

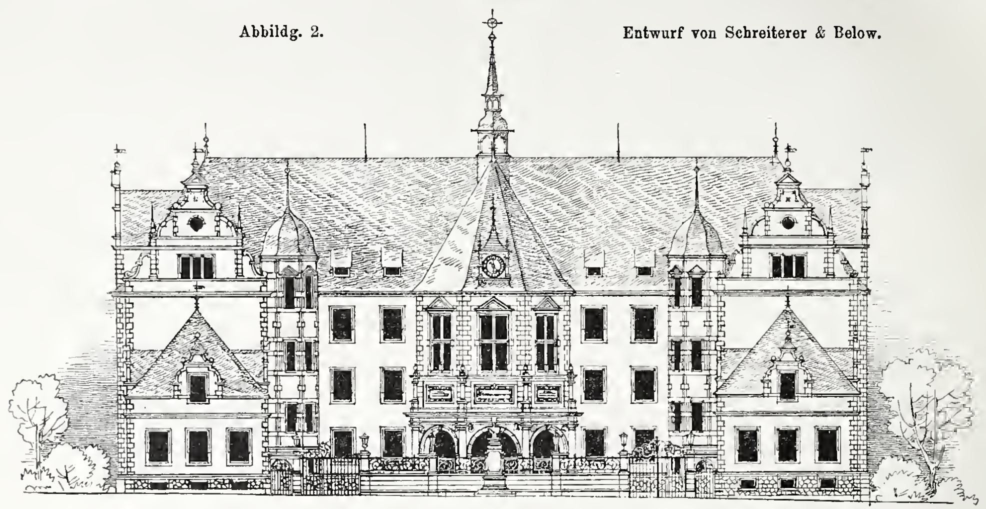
Eine zu Bedenken Anlass gebende Zersplitterung des Materials ist durch diese Vertheilung nicht herbeigeführt, da das nach Zürich gegebene, so werthvoll es der dortigen Sammlung zur Ergänzung des bereits dort vorhandenen auch ist, ohne solchen Zusammenhang isolirt und für die Dresdener Sammlung ohne grosse Bedeutung sein würde.

Hamburg, 10. Juli 1893. Manfred Semper.

---

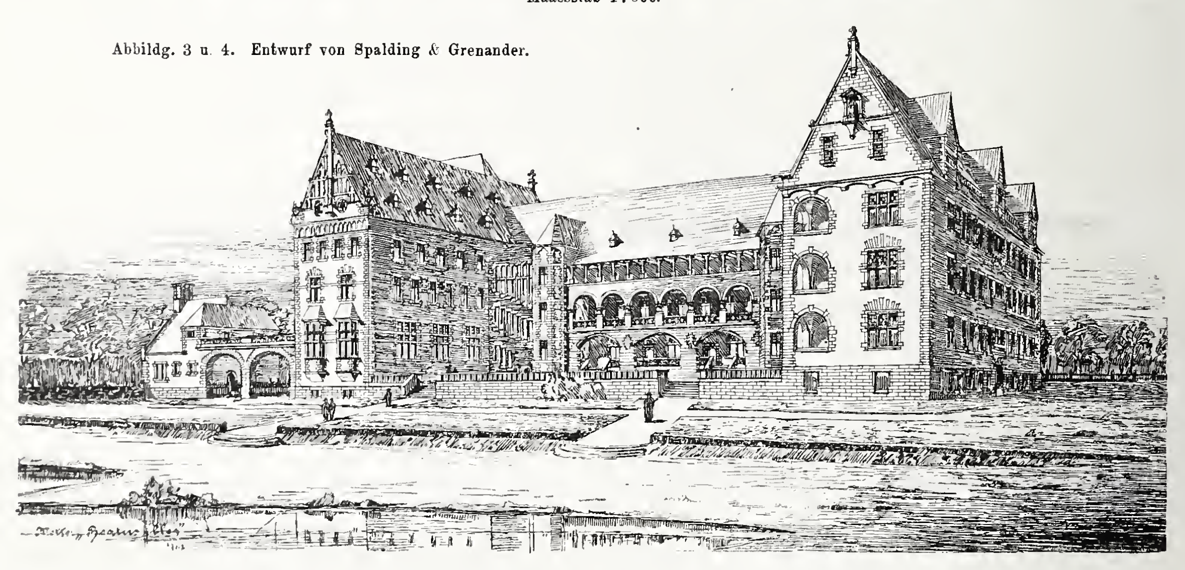
zu essen pflegen. Durch die im vorliegenden Falle verlangten kleinen Küchen für die Hospitaliten soll den weiblichen Pfleglingen Gelegenheit geboten werden, bei ihrer liebgewordenen Gewohnheit bleiben und sich ihre Speisen selbst bereiten oder doch wenigstens selbst aufwärmen zu können. Wenn aber diese Küchen ihren Zweck erfüllen sollen, müssen sie entweder in hinreichender Zahl vorhanden, oder von so angemessener Grösse sein, dass sich eine genügende Anzahl von Hospitaliten gleichzeitig der angegebenen Beschäftigung hingeben kann.

Abbildg. 2. Entwurf von Schreiterer & Below.

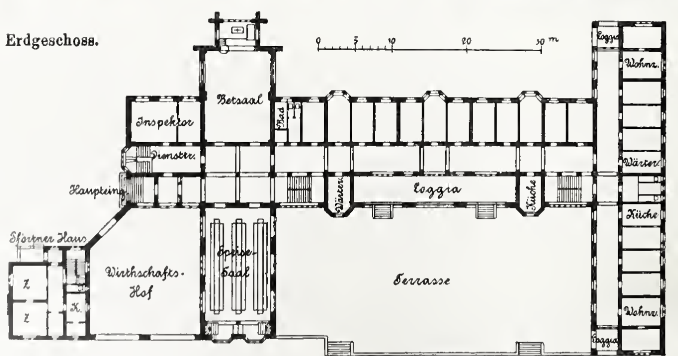


Maassstab 1:500.

Abbildg. 3 u. 4. Entwurf von Spalding & Grenander.



Erdgeschoss.



In den meisten der eingegangenen Entwürfe sind diese Küchen zu klein angeordnet worden.

Das über die Lage der Hospitalitenstuben Gesagte ist in noch erhöhtem Grade für die Krankenzimmer maassgebend. Diese letzteren haben in vielen Entwürfen eine sehr wenig zweckmässige Lage erhalten.

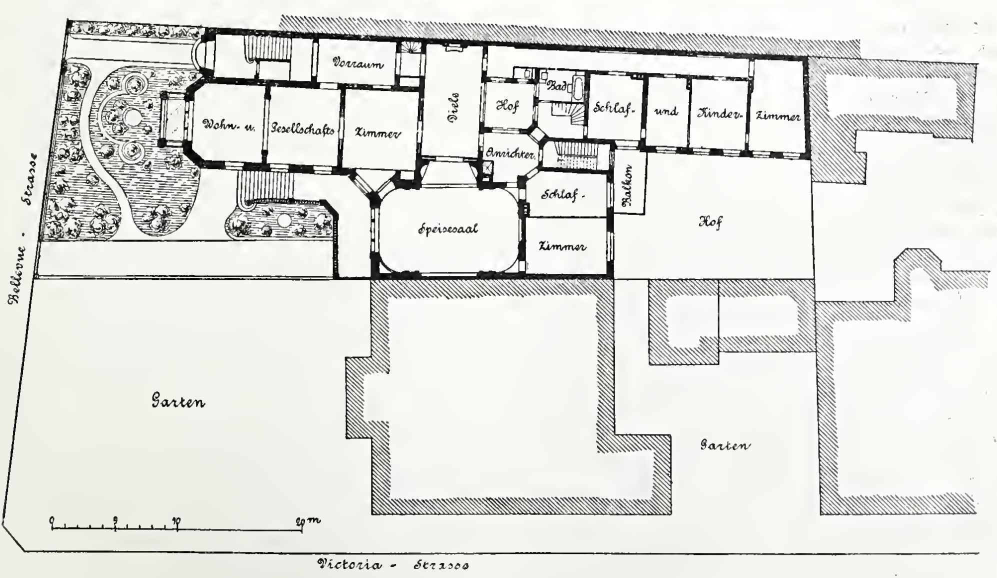
Im Gegensatze zu den Wohnungen müssen die Sektions- und Leichenräume nach Norden gelegen sein, wogegen bei den eingegangenen Entwürfen vielfach verstossen ist.

Die Wirthschaftsräume (Küche, Spülküche, Gemüseputzraum, Waschküche nebst zugehörigen Räumen) sind möglichst so anzuordnen, dass sie sämmtlich von der Wirthschafterin leicht überwacht werden können. Die Wohnung der Wirthschafterin ist deshalb in der Nähe dieser Räume anzuordnen. Dass die Anlage eines Wirthschaftshofes in der Nähe der Küchenräumlichkeiten unbedingt erforderlich ist, kann als selbstverständlich vorausgesetzt werden.

Die Zugänge zu einer solchen grösseren Anstalt können kaum streng genug überwacht werden. Es darf deswegen die Ueberwachung des Hauptzuganges nicht allein dem Pförtner überlassen werden, sondern es sind ausserdem die Geschäftszimmer, möglichst auch die Wohnräume des Inspektors so anzuordnen, dass von diesen aus der Anstaltsverkehr ebenfalls gut beobachtet werden kann. Das Geschäftszimmer des Inspektors sollte in der Nähe des Haupteinganges so gelegen sein, dass es von den Besuchern der Anstalt schnell aufgefunden werden kann.

Ueber die Stellung und Obliegenheiten des Inspektors und des Hausmanns (Hauswärters, Hausdieners) in einer derartigen Antalt dürften ebenfalls einige erläuternde Worte am Platze sein. Der Inspektor ist der oberste Beamte in der Anstalt; derselbe hat nicht allein die Hausordnung in der Anstalt aufrecht zu erhalten, sondern übernimmt auch die Verwaltung sämmtlicher Naturalien für die Verpflegung der Hospitaliten, die Lieferanten haben ihre Produkte an den Inspektor abzuliefern, welcher sie in Verschluss nimmt und täglich oder wöchentlich der Wirthschafterin die für den betreffenden Zeitraum erforderlichen Materialmengen übergiebt. Die Hauptvorrathsräume müssen deshalb, wenn irgend thunlich, nicht allein in der Nähe der Küchenräumlichkeiten, sondern auch in der Nähe des Geschäftszimmers des Inspektors belegen sein. Ausser den erforderlichen Kartoffel-, Fleisch- und Gemüse-Vorrathsräumen sollte auch ein durchaus trocken und luftig gelegener Vorrathsraum für Mehl und Hülsenfrüchte vorhanden sein. Auf bequeme Anfuhr der Naturalien ist ebenso wie auf diejenige der Brennmaterialien ganz besonders Bedacht zu nehmen.

Der Hausmann hat die Reinhaltung von Haus, Hof und Zufuhrwegen, sowie die Bedienung der Feuerungs-Anlagen zu besorgen, auch sonstige in der Haushaltung vorkommende Dienstleistungen zu verrichten. Mit der Ueberwachung des Anstalts-Verkehrs hat derselbe nichts zu thun. Für diese soll in vorliegendem Falle kein besonderer Pförtner angestellt, viel-



WOHNHAUS BELLEVUE-STRASSE 11a IN BERLIN.

Architekten: Cremer & Wolffenstein in Berlin.

mehr soll der Pförtnerdienst von einem verheiratheten Gärtner besorgt werden. Da der Gärtner naturgemäss auch viel im Garten beschäftigt sein wird, so ist die Anordnung einer von der Wohnung desselben abgesonderten Pförtnerloge, wie solche in verschiedenen Entwürfen vorgesehen ist, verfehlt. Vielmehr ist erforderlich, dass die Gärtnerwohnung am Haupteingang sich befindet, damit die Pförtnerdienste von dessen Familie besorgt werden können. Besonders empfehlenswerth ist eine Lage der Wohnung derart, dass von ihr nicht nur der Zugang zur Anstalt, sondern auch der Garten übersehen werden kann; da letzter, wie auch im vorliegenden Falle, meist auch dem grösseren Publikum geöffnet ist. Nur einige eingegangene Entwürfe weisen eine derartige zweckmässige Anlage auf.

Nach diesen ausführlichen allgemeinen Vorbemerkungen wird die nun folgende Besprechung der hervorragendsten Entwürfe um so kürzer gehalten werden können und sich lediglich auf die Hervorhebung der hauptsächlichsten Vorzüge und Mängel der einzelnen Arbeiten zu beschränken haben. (Schluss folgt.)

Die Entwicklung der Nebenbahnen in Preussen seit dem Jahre 1880 und die Bedeutung der Kleinbahnen.*)

Die Eisenbahnen haben seit ihrem Bestehen so gewaltige Umgestaltungen in der ganzen Volkswirthschaft hervorgerufen, dass die ursprünglichen Handels- und Erwerbsverhältnisse sich vielfach vollständig verschoben haben. Der gewerbliche Betrieb musste theils gänzlich geändert, theils aufs höchste vervollkommnet werden, denn örtliche Entfernungen, welche früher dem Wettbewerb Schranken setzten und dem Schwächeren gegenüber seinem stärkeren Nebenbuhler noch einen gewissen Schutz gewährten, sind durch die Eisenbahnen aufgehoben. Nach und nach entstand in allen Kulturländern ein verhältnissmässig dichtes Netz von Eisenbahnen, und manchem schien bereits der Zeitpunkt für gekommen, mit welchem auf eine weitere Ausdehnung des Eisenbahnnetzes verzichtet werden müsse, weil die Herstellung neuer Bahnlinien nicht mehr lohnend erschien. Dies wäre aber für diejenigen Gegenden, welche abseits der grossen Verkehrsstrassen liegen geblieben waren, gleichbedeutend gewesen mit ihrem völligen Rückgange; denn in ihnen äusserte sich der Einfluss des neuen Verkehrsmittels bereits in verderblicher Weise, indem Handel und Industrie zurückgingen, öfters sogar die alten Heimstätten verliessen, um sich in der Nähe der Eisenbahnen wieder anzusiedeln.

In dieser Nothlage galt es, Verkehrsmittel zu ersinnen, welche solche Gegenden aus ihrer Abgeschiedenheit zu befreien vermochten, und als das geeignetste Mittel hierzu boten sich wiederum die Eisenbahnen dar, welche nicht nur ihre Arme überall hin ausstrecken, sondern in sich die Befähigung tragen, auch abgelegene Gegenden aufzusuchen, um das Bestehende zu erhalten bezw. das im Rückgange Begriffene neu zu beleben und wieder aufzurichten.

Es müssen aber die Baukosten solcher Bahnen so niedrig gehalten und die Bewirthschaftung muss derartig vereinfacht werden, dass der Reinertrag auch unter den weniger günstigen Verkehrsverhältnissen zur Verzinsung und allmählichen Tilgung des Anlagekapitals ausreicht.

Seit einer ganzen Reihe von Jahren ist die Technik eifrig bemüht, billige Eisenbahnen zu bauen und auf denselben eine einfache Betriebsweise durchzuführen; wenn aber diese Bestrebungen nicht überall den erwünschten raschen Erfolg gehabt haben, so ist der Grund hierfür zum nicht geringen Theile in der Gesetzgebung zu suchen, welche nicht immer so schnell hat folgen können.

Es soll hier nicht erörtert werden, in welcher Weise in einigen Staaten, wie beispielsweise in Italien, in den Niederlanden usw. besonders die Kleinbahnen oder Tramways sich in grossartiger Weise entwickelt haben. Vielmehr soll nur die Entwicklung der Nebenbahnen in Preussen seit dem Jahre 1880 und im Anschluss hieran das Gesetz vom 28. Juli v. J. über die Kleinbahnen und Privat-Anschlussbahnen nach seinen Haupt-Gesichtspunkten erörtert werden. An einigen praktischen Beispielen wird alsdann gezeigt werden, wie auch die Kleinbahnen berufen erscheinen, einen wichtigen Faktor in unserem Wirthschaftsleben zu bilden.

Als man zu der Erkenntniss gelangte, dass der Bau theurer Eisenbahnen nicht wohl mehr fortgesetzt werden könnte, suchte man nach einem Unterscheidungs-Merkmal der einzelnen Gattungen von Bahnen und man begann sich mit der Frage der Eintheilung derselben nach Klassen zu beschäftigen. Bei der grossen Verschiedenheit der Eisenbahnen unter einander ist diese Frage von besonderer Bedeutung, und zwar hauptsächlich deshalb, weil ihre Lösung nicht allein auf technischem, sondern auch auf volkswirthschaftlichem Gebiete zu suchen ist.

Für die technische Eintheilung ist lediglich die technische Beschaffenheit und Ausrüstung der Bahn bestimmend. v. Weber sagt in seiner Schrift „Der staatliche Einfluss auf die Entwicklung der Eisenbahnen niederer Ordnung":

„Für die Klassifizirung der Eisenbahnen giebt es kein entscheidendes Kriterium. Die Zahl der Mischungen ist so vielfältig, wie die Bedürfnisse, denen sie zu dienen haben. Je individueller daher jede Bahn diesen angepasst ist, um so zweckmässiger wird ihre Anordnung sein."

Hiernach könnte man glauben, dass v. Weber eine technische Eintheilung der Bahnen in Klassen nicht für möglich gehalten habe, aber dennoch erklärt er sie für die Verwaltung für nothwendig und unterscheidet:

1. Eisenbahnen mit norm. Spur- und Geschwindigkeits-Maass,
2. Eisenbahnen mit norm. Spur- und minderem Geschwindigkeits-Maass,
3. Eisenbahnen mit minderem Spurmaass,
4. Strassen Eisenbahnen.

Die Eisenbahnen zu 2. und 4. fasst er wegen ihrer geringeren Leistungsfähigkeit zusammen unter der Bezeichnung Eisenbahnen niederer Ordnung.

Die technische Kommission des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen unterscheidet in den „Grundzügen für die Gestaltung sekundärer Eisenbahnen":

1. Sekundäre Bahnen mit normaler Spurweite, welche an die Hauptbahnen anschliessen, und auf denen eine Geschwindigkeit bis zu 40 km in der Stunde zulässig ist.

*) Vortrag, gehalten vom kgl. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Peters in der Sitzung des Breslauer Architekten- und Ingenieur-Vereins am 18. Februar 1893.

Die Fortschritte der Neuzeit auf dem Gebiete des Hochbaues.

Ueber die Fortschritte der Neuzeit auf dem Gebiete des Hochbaues hielt der derzeitige Rektor der technischen Hochschule in Dresden, Geh. Hofrath Prof. R. Heyn bei der Feier des Geburtsfestes des Königs Albert durch die genannte Anstalt einen Festvortrag, in dem er zunächst der Meinung entgegentrat, dass der Fortschritt im Hochbau relativ unbedeutend sei, dass man sich in diesem Zweige der technischen Thätigkeit konservativ verhalte. Zu dieser Ansicht könne allerdings die Zahl der Patentirungen rein technischer Erfindungen verleiten, die auf dem Gebiete der mechanischen Technologie durchschnittlich 45% aller in Deutschland ertheilten Erfindungspatente ergebe, während im Verhältniss hierzu der Hochbau nur $1\frac{1}{2}$% und mit Einberechnung der Heizungs- und Beleuchtungsanlagen immer noch erst 6% für sich beanspruchen könne. Indessen sei in dem verschiedenen Alter der beiden Gebiete eine ausreichende Erklärung hierfür gegeben. Eine Kunst, deren Alter nach Jahrtausenden zähle und die vielfach den Lebensgewohnheiten, an denen der Mensch mit einer gewissen Zähigkeit hängt, Rechnung tragen müsse, könne nicht in demselben Maasse Neuerungen und Erfindungen aufweisen, wie z. B. das Gebiet des Dampfes und der Elektrizität.

Redner erörtert nun die wissenschaftlichen, technischen und künstlerischen Fortschritte im Hochbau. In erster Beziehung stellt er die Fortschritte in der Baumechanik voran; in ihr seien während der letzten Jahrzehnte die glänzendsten Ergebnisse erzielt worden. Sodann gedenkt er der litterarischen Fortschritte auf dem Gebiete der Baukunst und nennt Bötticher's Tektonik, Semper's Stil, die Werke von Letarouilly, Viollet-le-Duc, Kugler, Lübke, Burckhardt, Essenwein, Durm, Adamy, Bühlmann, Göller, Stegmann, Gurlitt usw.

Die technischen Fortschritte im Hochbau bestehen, abgesehen von kleineren Neuerungen wie Gipsdielen, Spreutafeln, Magnesitplatten, Korksteine, Isolirplatten, ferner von neuen Einrichtungen wie Personenaufzüge, Telephone, elektrische Signale, Wasserversorgung, Beleuchtungseinrichtungen usw. vor allem in der gesteigerten Einführung des Eisens in den Hochbau. Die Wiener Rotunde des Jahres 1873 mit 105 m innerem Durchmesser, das Industriegebäude in Chicago mit 112 m Spannweite, die neuen Thurmbauten aus Eisen in Paris, Chicago, letztere gegenüber dem höchsten Thurmbau aus Stein, dem Ulmer Münster mit 161 m Höhe sind sprechende Beweise für die Fortschritte auf diesem Gebiet. Nicht minder zählen hierzu die Anwendungen eiserner Träger und des Trägerwellblechs; dagegen ist die Werthschätzung des Eisens als feuersicheres Baumaterial zugunsten des alten Holzes weit zurückgegangen.

Die Fortschritte auf dem Gebiete der Holzkonstruktionen, besonders inbezug auf die Ueberspannung weiter Räume, die nur einem vorübergehenden Zweck dienen, fallen besonders bei den Festhallen ins Auge.

Das Moniersystem, bei welchem das mit Zement umhüllte Eisengeflecht der Zugwirkung, der Zement selbst aber der auftretenden Druckwirkung widersteht, ist infolge der ausgedehnten Verwendbarkeit zu einer werthvollen Neuerung geworden. In gleichem Maasse ist dies bei dem Zement-Stampfbeton der Fall, der u. a. für die Herstellung der 40 m weit gespannten Flachkuppel des Gasometerbassins in Reick Verwendung gefunden hat.

Die Frage der Heizung und Lüftung gehört zu den meist „ventilirten" Neuerungen im Hochbauwesen. Neben nicht zu übersehenden Fortschritten in der Ofenheizung ist es nament-

2. Sekundäre Eisenbahnen mit normaler Spurweite, auf denen die Geschwindigkeit 15 km in der Stunde nicht überschreiten soll, und zwar:

a) solche, auf welche die Betriebsmittel der Hauptbahnen übergehen können;

b) solche, bei denen dies nicht statthaft ist.

3. Sekundäre Bahnen mit schmaler Spurweite und zwar:

a) solche, mit grösserer Geschwindigkeit als 15 km in der Stunde;

b) solche, mit höchstens 15 km in der Stunde.

Ulrich unterscheidet in einem im Archiv für Eisenbahnwesen Jahrgang 1884 veröffentlichten Aufsatz „Die Klassifikation der Eisenbahnen“:

1. Eisenbahnen erster Ordnung oder Vollbahnen mit normaler Spur und derjenigen Ausrüstung, um alle Verkehrsgattungen, insbesondere auch Schnellzugs-Verkehr, bewältigen zu können.

2. Eisenbahnen zweiter Ordnung oder untergeordneter Bedeutung, die in technischer Konstruktion und Leistungsfähigkeit mehr oder weniger weit unter den Vollbahnen stehen und zwar normalspurige und schmalspurige, je nachdem dieselben die normale landesübliche Spurweite besitzen oder nicht.

Die wirthschaftliche Eintheilung der Eisenbahnen kann nur nach ihrer Bedeutung, welche sie jeweilig für den Verkehr haben, erfolgen. Sax unterscheidet in seinem Werke „Die Verkehrsmittel“ 3 Klassen und zwar:

1. Hauptbahnen oder Bahnen erster Ordnung, d. h. solche Bahnlinien, welche die Brennpunkte des politischen, sozialen und wirthschaftlichen Lebens verbinden, den gesammtstaatlichen Zwecken dienen und als Hauptarterien des Gesammt-Verkehrs dienen.

2. Nebenbahnen oder Bahnen zweiter Ordnung, welche die Verbindung untergeordneter, doch immerhin territorial ausgedehnter Theile des Staatskörpers mit dem Netze der Hauptbahnen darstellen.

3. Vizinal- und Lokalbahnen oder Bahnen dritter Ordnung, welche ausschliesslich für die örtlichen Verkehrszwecke innerhalb engerer Wirthschafts- und Gesammt-Lebenskreise berechnet sind.

Sax gründet, was hier nur angedeutet werden kann, die wirthschaftliche Bedeutung des Verkehrs auf den Begriff des sog. Verkehrsrayons, indem er unterscheidet zwischen einem weiteren und einem engeren Verkehrsrayon. Nach ihm ist unter einer Lokalbahn eine Eisenbahn zu verstehen, welche innerhalb des engeren Verkehrsrayons einer Bahn den bisher von den anderen Transportmitteln besorgten Verkehr übernimmt.

Ulrich unterscheidet dagegen:

1. Eisenbahnen, welche dem öffentlichen Verkehr dienen und zwar:

a) solche von allgemein wirthschaftlicher Bedeutung,

b) „ „ örtlich „ „

2. Eisenbahnen, welche nur dem privaten Verkehr dienen.

Zu den Eisenbahnen unter 1. a) rechnet er solche, welche neben dem örtlichen Verkehr auch den direkten oder Durchgangsverkehr mit anderen Eisenbahnlinien, zu denjenigen unter 1. b) solche, welche ausschliesslich den örtlichen Verkehr vermitteln, wobei unter direktem und Durchgangs-Verkehr der Verkehr zu verstehen ist, welcher unter Uebergang der Betriebsmittel von Bahn zu Bahn erfolgt.

Was die Entwicklung der Neben- und Kleinbahnen insbesondere in Preussen anbelangt, so war daselbst bereits aufgrund des § 74 der Bahnpolizei-Ordnung für die Eisenbahnen Deutschlands unter dem 10. Mai 1877 eine „Sicherheits-Ordnung für normalspurige Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung“ ergangen. Am 12. Juni 1878 wurde reichsseitig eine besondere Bahnordnung für deutsche Bahnen untergeordneter Bedeutung erlassen. Die hauptsächlichsten Erleichterungen, welche diese „Bahnordnung“ gegenüber den bezüglichen Vorschriften des Bahnpolizei-Reglements für die Anlage und den Betrieb der Nebenbahnen gewährt, sind folgende:

1. Die Bahnbewachung kann bei einer Fahrgeschwindigkeit bis zu 15 km in 1 Stunde wegfallen; bei grösseren Geschwindigkeiten und zwar bis zu 30 km in 1 Stunde kann sie auf frequente Wegübergänge und besonders gefährdete Stellen beschränkt werden; also fast vollständiger Fortfall der Wegeschranken.

2. Die Bahnstrecke braucht anstatt dreimal nur einmal täglich revidirt zu werden.

3. Abschluss-Signale vor den Bahnhöfen und den auf freier Strecke abzweigenden Weichen sind nicht vorgeschrieben.

4. Die Zahl der zu besetzenden Bremsen ist verringert.

5. Die zulässige Abnutzung der Radreifen an Lokomotiven und Wagen ist eine grössere als auf Hauptbahnen.

Eine weitere Erleichterung wurde durch den Ministerial-Erlass vom 8. März 1881, welcher die Frage, betreffend die Benutzung der öffentlichen Wege für Bahnanlagen, regelt, geboten.

Bis gegen das Ende des 8. Jahrzehnts dieses Jahrhunderts baute man in Preussen fast ausschliesslich Bahnen, welche bestimmt waren, an der Vermittelung des grossen Verkehrs theilzunehmen und daher thunlichst vollkommen hergestellt werden mussten. Erst mit der Verstaatlichung der Eisenbahnen ging man in grösserem Maassstabe dazu über, im Anschluss an das Netz dieser Bahnen erster Ordnung auch Bahnen zweiter Ordnung zu bauen. Gleichzeitig mit der ersten Verstaatlichungs-Vorlage im Jahre 1879 legte die Regierung dem Landtage einen Gesetzentwurf vor, in welchem die Mittel für eine Reihe von Nebenbahnen gefordert wurden. In der umfangreichen Begründung dieser Vorlage wurden unter näherer Darlegung der Entwicklung der Nebenbahnen die Grundsätze mitgetheilt, nach welchen die staatsseitige Förderung des Baues der Nebenbahnen zu geschehen habe. Von einer allgemeinen gesetzlichen Regelung des Nebenbahnwesens wurde noch abgesehen, weil man befürchtete, dass dadurch eine Schablone geschaffen würde, welche einer zweckmässigen Behandlung des einzelnen Falles und einer sachgemässen Befriedigung des wirklichen Bedürfnisses hinderlich sein könnte.

Die Einwirkung des Staates sollte in doppelter Richtung eintreten und zwar:

I. durch Erleichterung derjenigen Formen, Bedingungen und Auflagen, an welche im übrigen die Bildung von Eisenbahn-Unternehmungen geknüpft war,

II. durch thätige Betheiligung an dem Ausbau von Nebenbahnen.

Hinsichtlich der finanziellen Betheiligung des Staates an

---

lich die Leitungsheizung, die Luft-, Wasser- und Dampfheizung, die sich einer steigenden Anwendung erfreut, wenn sie sich auch bei uns noch nicht bis zu den Distriktsheizungen für ganze Stadttheile und Städte entwickelt hat, wie sie in Amerika, z. B. in Auburn, Buffalo, Toronto, dann besonders auch in Lockport, einer kleinen Stadt im Staate New-York, gefunden hat, die bereits 1877 eine Heizanlage erhalten hat, welche ungefähr 200 Häuser mit Dampf versieht. — Die Gasheizung bezeichnet der Vortragende als die Heizung der Zukunft.

Die Fortschritte der Neuzeit auf dem künstlerischen Gebiete des Hochbaues sind nach der Ansicht des Redners zum grossen Theil durch die litterarische Thätigkeit angeregt worden. Freilich glaubt der Redner auch den in den modernen architektonischen Produktionen wahrnehmbaren Eklektizismus „als eine minder erfreuliche Folge der sonst so schätzbaren Publikationen von Bauwerken aller Stilepochen“ bezeichnen zu müssen. Doch dringt die Erkenntniss immer mehr durch, dass „der Stil im grossen und ganzen sich frei aus den Grundbedingungen heraus unter Anlehnung an gewisse architektonische Formentypen“ entwickeln muss. „Es ist deshalb auch falsch — wie man so oft hört — von der Wahl des Baustils zu sprechen.“ Unsere Kirchen namentlich, ruft Heyn mit Semper aus, sollen Kirchen des 19. Jahrhunderts sein. Der freieren Auffassung in der Gestaltung unserer Bauten wird mit besonderem Nachdruck das Wort geredet. „Wenn sich wissenschaftlich herausgestellt hat und dies durch die Erfahrung bestätigt wird, dass Gewölbe mit kräftig vortretenden gegliederten Rippen einer guten Akustik förderlich sind, warum soll man sie — wenn auch nicht in den herben gothischen Formen — bei unseren modernen Bauten nicht anwenden? Oder, wenn das relativ stabilere Strebepfeiler System einen gewissen ökonomischen Vortheil gewährt, so können wir dasselbe jedenfalls auch im Renaissancestil mit demselben Rechte benutzen, wie wir die griechischen Säulen mit der Wölbbogen-Konstruktion in Zusammenhang gebracht haben.“

Ganz im Sinne einer freien Auffassung der architektonischen Kunst ist man in der Neuzeit bestrebt, namentlich das freistehende Wohnhaus dem Bedürfnisse, nicht der Convention entsprechend zu entwickeln. Mit der weiteren Ausführung jedoch, dass man bei Entwürfen zu Monumentalbauten zwar die Massen in strengerer Form regelmässig und wohlabgewogen zu gestalten habe und den Forderungen der Symmetrie auch in den Hauptanordnungen gerecht werden müsse, dabei aber weniger durch Zweckmässigkeits-Rücksichten gebunden sei, dürfte der Redner auf Widerstand stossen. Gerade durch die Grundlage der unumschränkten Anerkennung der Zweckmässigkeits-Rücksichten dürfte auch der Monumentalbau die gesunde Förderung erhalten, die der Wohnhausbau zu seinem grössten Vortheil schon seit einiger Zeit gewonnen hat. Wir erinnern hier nur an die Bestrebungen zur Gestaltung der protestantischen Kirchen.

Den Geschäftshäusern mit völlig durchbrochenem eisernen Erdgeschoss und geschlossenen steinernen Obergeschossen wird der Semper'sche Ausspruch von der Stabilität, die das Auge will, entgegengehalten.

Zum Schlusse wurde der Um- und Neubauten ganzer Stadttheile der grossen Städte wie der König-Johann-Strasse in Dresden, der Bahnhofsanlage dort, der grossartigen Neubebauung ganzer Strassenzüge und Stadtviertel in Berlin, Paris, Florenz und Rom gedacht. „Das Alte stürzt, es ändert sich die Zeit und neues Leben blüht aus den Ruinen.“

---

dem Bau von Nebenbahnen sollten nach der Begründung inbetracht kommen:

a) Ausbau der Bahnen für Rechnuug des Staates,
b) finanzielle Betheiligung des Staates an deren Herstellung durch Dritte.

Die Betheiligung zu a) wurde grundsätzlich davon abhängig gemacht, dass die Interessenten zum mindesten den gesammten zur Bahnanlage nebst Zubehör erforderlichen Grund und Boden dem Staate unentgeltlich zur Verfügung stellten. Ausserdem konnte noch die Gewährung eines besonderen staatlichen Zuschusses in Aussicht genommen, andererseits aber auch neben der unentgeltlichen Hergabe des Grund und Bodens noch die Leistung verzinslicher, nicht rückzahlbarer Baarzuschüsse zur Bedingung der staatsseitigen Ausführung der Bahnen gemacht werden.

Die finanzielle Betheiligung des Staates an dem Bau von Bahnen untergeordneter Bedeutung bei der Ausführung durch Dritte sollte nur dann erfolgen, wenn:

1. der gesammte zur Ausführung des Unternehmens erforderliche Grund und Boden von den Interessenten beschafft und dem Unternehmer der Bahn gegen eine mässige Vergütung zur Verfügung gestellt würde;

2. die Provinzial-, Kreis- oder Kommunal-Verbände, deren Bezirke von der Bahn durchschnitten würden, an dem Aktien-Kapital sich betheiligten.

Die staatliche Beihilfe selbst konnte erfolgen:

α) durch Betheiligung am Aktien-Kapital,
β) „ pachtweise Uebernahme des Betriebes der Bahn.

Dies sind im wesentlichen die Grundsätze, welche seit dem Jahre 1879 für die Förderung des Nebenbahnwesens leitend gewesen sind.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Ostpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein in Königsberg i. Pr. Sitzung vom 2. Februar 1893. Hr. Reg.-Brth. Launer hielt an der Hand der ausgestellten Entwürfe einen eingehenden Vortrag über den Wettbewerb zum Synagogenbau in Königsberg und erläutert namentlich die Forderungen, die an die Entwürfe zu stellen waren und die Grundsätze, nach denen die Preise vertheilt sind.

Sitzung vom 16. Februar 1893. Hr. Int.- und Brth. Bruhn hielt einen Vortrag über die elektrischen Hochbahnen Berlins und äussert sich namentlich in eingehender Weise über die von der Firma Siemens & Halske ausgearbeiteten Entwürfe. — Auf eine Anfrage über die Gründe der in letzter Zeit mehrfach vorgekommenen Gasexplosionen erwidert Hr. Stadtbrth. Naumann, dass die Ursachen in dem Eindringen von Leuchtgas aus nicht unbedingt dichten Gasrohren in die Vertheilungskästen der elektrischen Leitungen bezw. in die letztere umschliessenden Monierkästen zu suchen seien. Fraglich und völlig unaufgeklärt sei es indessen, wodurch die Entzündung des Gasgemisches erfolgt sei. Dass dieselbe in den Vertheilungskästen durch einen elektrischen Funken entstanden sei, könne kaum angenommen werden, wenn auch die Möglichkeit, wenigstens in zwei Fällen, nicht vollständig ausgeschlossen sei. Bei der Explosion in der Bahnhofstrasse sei eine solche Entzündung jedenfalls ganz unmöglich anzunehmen, da zu der Zeit die Verbindung der elektrischen Leitungen daselbst mit dem Elektrizitätswerk noch gar nicht ausgeführt war, also ein elektrischer Strom in den genannten Leitungen gar nicht entstehen konnte. Eine andere Erklärung für die Entzündung, namentlich in dem Explosionsfalle in der Wagnerstrasse, wobei die Explosion nicht in einem Vertheilungskasten, sondern mitten in der Monierkastenleitung, an dem Kreuzpunkt mit dem Gaszuleitungsrohre einer Strassenlaterne erfolgte, sei die, dass dieselbe durch die Gasflamme jener Laterne hervorgerufen sei. Nach einem neulich von Prof. Blochmann vorgeführten Experimente sinke nämlich die Flamme in das Gaszuleitungsrohr hinab und bewirke eine Explosion, wenn sich das explosible Gasgemisch (1 Theil Gas und 4—12 Theile Luft) gebildet habe. Diese Erklärung sei nicht blos möglich, sondern auch bis zu einem gewissen Grade wahrscheinlich; indessen sei nicht nachzuweisen, dass thatsächlich eine Entzündung auf diese Weise erfolgt sei, da nicht genau feststeht, ob die fragliche Laterne vor der Explosion gebrannt hat. Um die Explosionen zu verhüten, müsse die Bildung des explosiblen Gasgemisches verhindert werden; es wäre zu diesem Behufe die Anbringung von durch Elektromotoren zu betreibenden Ventilatoren zum Einpressen frischer Luft in die Monierrohre in Aussicht genommen. Einer dieser Ventilatoren werde in den nächsten Tagen aufgestellt werden.

Gelegentlich einer weiteren Anfrage bemerkt Hr. Naumann, dass der Frost in diesem Winter an einzelnen Stellen 1,70 m tief in den Boden eingedrungen sei.

Sitzung vom 2. März 1893. Hr. Brth. Siebert hielt den angekündigten Vortrag: Vergleich verschiedener Bauordnungen. Ausgehend von der neu erlassenen Baupolizei-Ordnung für die Vororte von Berlin, vergleicht der Hr. Vortragende mit derselben die Baupolizei-Ordnungen von Berlin, Königsberg, Breslau und Hamburg und weist schliesslich noch auf die älteren Königsberger Bauordnungen hin, namentlich auf die älteste vom 3. Juli 1770 datirte sog. Feuerordnung für die Hauptstadt Königsberg.

Vermischtes.

Als Nachfolger von Jakob Burckhardt auf dem Lehrstuhl für Kunstgeschichte der Universität Basel wurde vor einiger Zeit der Privatdozent der Universität in München, Heinrich Wölfflen, ein Schüler Brunns, in weiteren Kreisen bekannt durch seine Schrift „Renaissance und Barock", berufen.

Die Baugewerkschule in München, die als eine Nebenanstalt der dortigen kgl. Industrieschule besteht, war im Wintersemester 1892/93 in 4 Kursen von zusammen 187 Schülern besucht. Sämmtliche 26 Schüler des vierten Kurses bestanden die Schlussprüfung. An der Anstalt wirkten einschl. des Vorstandes im Berichtsjahre 18 Lehrer. Neben den bautechnischen Fächern wird in 1—2 Wochenstunden auch Unterricht im Feuerlöschwesen ertheilt.

Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Aufnahmsgebäude des Bahnhofes in Luzern. Das Direktorium der schweizerischen Zentralbahn eröffnet unter den Architekten der Schweiz und des Auslandes einen Wettbewerb, der die Anfertigung von Plänen für ein anlässlich des Umbaues des Bahnhofes in Luzern zu errichtendes neues Aufnahmsgebäude zum Gegenstand hat. Die Pläne sind bis zum 15. Nov. d. J. einzusenden. Näheres nach Einsicht des durch den Ober-Ingenieur der schweizerischen Zentralbahn, Leonhards-Graben No. 36 in Basel, zu beziehenden Programms.

Ein Preisausschreiben für die Entwürfe zu einem Rathhause für Elberfeld, das am 31. Dezember d. J. abläuft und bei dem 6 Preise im Gesammtbetrage von 25 000 ℳ zur Vertheilung gelangen sollen, ist soeben für deutsche und deutsch-österreichische Architekten erlassen worden. Eine nähere Besprechung des Wettbewerbs, inbetreff dessen vorläufig auf die im Anzeigeblatt enthaltene Bekanntmachung verwiesen wird, soll nach Einsicht des Programms erfolgen.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der ausserord. Prof. Dr. v. Oechelhäuser in Heidelberg ist z. ord. Prof. der Kunstgeschichte an d. techn. Hochsch. in Karlsruhe ernannt; dem ausserord. Prof. Dr. Marc Rosenberg an d. techn. Hochsch. in Karlsruhe ist der Charakter als ord. Honorar-Prof. verliehen.

Bayern. Der Betr.-Ing. K. Schilcher in Augsburg ist z. Bez.-Ing.; der Abth.-Ing. A. Mangold in Bogen z. Betr.-Ing. u. der Staats-Bauassist. Gg. Ehrne v. Melchthal z. Abth.-Ing. in München ernannt.

Der pens. Abth.-Ing. K. Mastaglio ist als Abth.-Ing. in Landshut wieder thätig eingetreten.

Der Abth.-Ing. Th. Ritter in Lichtenfels ist gestorben.

Preussen. Dem in den Ruhestand getret. Kr.-Bauinsp., Brth. Schlitte in Quedlinburg u. d. Landes-Brth., Geh. Brth. Bluth in Berlin ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; dem Kr.-Bauinsp., Brth. Küntzel in Inowrazlaw, dem Kr.-Bauinsp. Knappe in Königsberg i. Pr. und dem kgl. Reg.-Bmstr. Mönnich in Köln ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem kgl. Reg.-Bmstr. Leidich in Pforta ist der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Die Erlaubniss zur Anlegung der ihnen verliehenen nicht preuss. Orden ist ertheilt: Dem Int.- u. Brth., Geh. Brth. Schuster des Ritterkreuzes I. Kl. des herz. braunschw. Ordens Heinrichs des Löwen; dem Garn.-Bauinsp. Pasdach in Braunschweig des Ritterkreuzes II. Kl. desselben Ordens.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In dem Aufsatz: Einige Grundeigenschaften usw. in No. 56 muss es S. 341, Sp. 1, Z. 6 wichtig statt richtig, Z. 27 Lehnswesen statt Lehrerwesen und S. 343, Sp. 1, Z. 20 Ibutulum heissen.

Hrn. H. B. in S. Derartige Angelegenheiten können wir in unserem Briefkasten nicht behandeln.

Hrn. H. R. in N. In der Angabe der Zahl 3,4 cbm für die Fowler'sche Walze ist beim Druck kein Irrthum vorgekommen; die Zahl steht genau so im Manuskript.

Anfragen an den Leserkreis.

Ist in französischen oder anderen Zeitschriften eine Veröffentlichung mit genauen Maassangaben des aus Stein und Eisen erbauten Gebäudes erfolgt, in welchem im Jahre 1889 zurzeit der Weltausstellung in Paris die Stiergefechte stattfanden und wo?

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Die Entwicklung der Nebenbahnen in Preussen seit dem Jahre 1880 und die Bedeutung der Kleinbahnen.

(Fortsetzung.)

Aus den Verhandlungen des Landtages bei Berathung des ersten Nebenbahn-Gesetzes ging hervor, dass die Ansichten darüber, in welcher Weise die Entwicklung der Nebenbahnen am wirksamsten gefördert werden könnte, noch vielfach getheilt waren. In der Kommission des Abgeordnetenhauses im Januar des Jahres 1880 berichtete der Abg. Kalle: Positives sei seither noch nicht geschehen, da man sich über die Definition des Wortes „Sekundärbahn" nicht überall klar werden könne. Es werde hierin einmal nach eisenbahntechnischen, das andere mal nach volkswirthschaftlichen Rücksichten unterschieden. Eine Sekundärbahn sei eine Eisenbahn, bei deren Bau und Betrieb auf Billigkeit Rücksicht zu nehmen sei und bei der insbesondere auf grosse Schnelligkeit verzichtet werden könne. Eine gesetzliche Regelung der Subventionirung sei nicht angezeigt und auch nicht wichtig, weil eine Verpflichtung dem Staate nicht obliege. Es müsse in jedem einzelnen Falle eine genaue Untersuchung hinsichtlich der allgemeinen und lokalen wirthschaftlichen Wichtigkeit der Bahn angestellt werden. Grundsätzlich einen bestimmten Betrag in den Staatshaushalt aufzunehmen, sei daher nicht angängig. Die sog. Normal-Konzessions-Bedingungen müssten durch Gesetz festgestellt werden mit dem Grundsatz an der Spitze, dass den Sekundärbahnen inbezug auf den Bau und Betrieb alle mit dem öffentlichen Interesse vereinbaren Erleichterungen einzuräumen seien.

Die Kommission schlug schliesslich folgende Resolutionen zur Genehmigung vor:

1. die kgl. Staatsregierung zu ersuchen:
   a) dahin zu wirken, dass für die lediglich oder fast ausschliesslich dem Lokalverkehr dienenden Eisenbahnen niederer Ordnung noch weitergehende Erleichterungen inbezug auf die gegenüber der Militär-, Post- und Telegraphen-Verwaltung zu übernehmenden Verpflichtungen für zulässig erklärt bezw. gesetzlich festgestellt werden,
   b) auch den Bau von schmalspurigen Lokalbahnen in geeigneten Fällen staatsseitig zu fördern,
   c) für die lediglich oder fast ausschliesslich dem Lokalverkehr dienenden Eisenbahnen minderer Ordnung anderweitige Konzessions-Bedingungen aufzustellen, für dieselben namentlich grössere Befugnisse inbetreff der Festsetzung der Tarife, der Wagenklassen und des Fahrplans zu stipuliren;
2. zurzeit von einer Aeusserung über die in der Vorlage enthaltenen Grundzüge für die Gewährung staatlicher Beihilfen zu dem Bau von Lokal-Eisenbahnen abzusehen.

In der Debatte über diese Resolutionen im Plenum des Abgeordnetenhauses führte der Abg. Rickert am 3. Febr. 1880 aus, dass die Entscheidung in der Sekundärbahnfrage von Fall zu Fall zu fortwährenden Kämpfen für die Interessen der einzelnen Kreise und Provinzen gegeneinander führe und daher die Regelung nach einem festen bestimmten Plane vorzuziehen sei. Man müsse in erster Reihe die Bedingungen für den Bahnbau erleichtern. Die sog. Normal-Konzessions-Urkunde enthalte die nämlichen Bedingungen, welche früher den Vollbahnen gegenübergestellt worden seien. Das Endergebniss derselben sei, die Kommunen und Interessenten bezahlen, der Hr. Minister bestimmt. Der Hr. Minister stelle die Linie fest, bestimme die Anzahl der im Zuge zu führenden Wagenklassen, setze den Fahrplan fest, ferner die Baubedingungen, und, was die Hauptsache sei, er schreibe vor, nach welchen Tarifen gefahren werden soll. Die Tarife müssten wenigstens so festgestellt werden können, dass auf eine mässige Rente gerechnet werden könnte.

Inbetreff der schmalspurigen Bahnen solle man das thun, zu dem sich die kgl. Sächsische Regierung entschlossen hätte und in manchen Gegenden schmalspurige Bahnen bauen, in welchen der Bau von normalspurigen Bahnen sich zu theuer stelle.

Hierauf entgegnete der Staatsminister Maybach: Das Sekundärbahnwesen habe sich bei uns anders entwickelt als in anderen Staaten; wir befänden uns überhaupt noch in der Entwicklung und es sei daher auch nicht möglich, einen Plan aufzustellen, welcher die im Lande noch erforderlichen Eisenbahnen unter eine bestimmte Klasse zusammenfasse. Die Art, in welcher der Staat diese Unternehmungen unterstützen könne, werde eine sehr verschiedene sein können; in dem einen Falle werde man Zuschüsse à fonds perdu bewilligen, in dem anderen Aktien, in dem dritten den Betrieb übernehmen können usw., und es werde schwer möglich sein, von vornherein zu sagen, für diese Klasse von Bahnen soll diese Beihilfe, für jene eine andere geleistet werden. Bezüglich der Tarife sei man abhängig vom Reiche, welchem das Tarifwesen unterstehe, aber es werde wohl zu erreichen sein, dass für die Festsetzung der Tarife eine etwas grössere Beweglichkeit geschaffen werde. Der Minister erklärte weiter, er sei kein Gegner der schmalspurigen Bahnen, könne sich allerdings finanziell für dieselben nicht erwärmen, so lange das Bedürfniss des Landes für wichtige normalspurige Bahnen noch nicht befriedigt sei.

Unter dem 9. März 1880 erhielt das erste Nebenbahn-Gesetz, durch welches die Regierung zur Ausführung von 9 und zur Unterstützung von 3 Bahnen ermächtigt wurde, die Allerhöchste Genehmigung. Der vom Staate für diese imganzen 484,1 km langen Bahnen aufzuwendende Kostenbetrag belief sich auf 50 550 350 ℳ. Nunmehr brachte mit der in verhältnissmässig schnellem Tempo sich vollziehenden Verstaatlichung der grösseren Privatbahnen ein jedes Jahr ein neues Nebenbahn-Gesetz, dessen Vorlage stets mit einer gewissen Spannung entgegen gesehen

Zur Baugeschichte der Dreifaltigkeits-Kirche in Boston.

Den Lesern d. Bl. dürfte es willkommen sein, von einem Aufsatze Kenntniss zu erhalten, den der „American Architect" in seiner No. 913 vom 24. Juni d. J. an leitender Stelle gebracht hat. Wir lassen denselben nachstehend in wörtlicher Uebersetzung folgen.

„Die Deutsche Bauzeitung hat vor kurzem eine Reihe sehr interessanter Briefe von der Hand eines deutschen Ingenieurs (Hrn. F. G. Lippert in Phoenixville, Penna) über „Kirchenwesen und protestantische Kirchenbauten in Nordamerika" veröffentlicht (siehe Dtsch. Bztg. 1893 No. 24, 25, 26, 38, 40, 42). Wenn man inbetracht zieht, dass der Verfasser derselben von seiner Heimath her an das einheitliche System einer Landeskirche gewöhnt ist, so würde es nicht unsere Verwunderung erregt haben, wenn er bei einer Beurtheilung unserer Republik mit ihrer Unzahl von Sekten und gottesdienstlichen Gebräuchen der Versuchung unterlegen wäre, sich auf Unkosten einiger derselben zu belustigen. Doch im Gegentheil hiervon muss man sagen, dass der Gegenstand durchgehends mit vollendetem Zartgefühl behandelt ist, ohne die Vorzüge eingehender, von Sachkenntniss zeugender Beschreibung vermissen zu lassen.

Unter den Kirchengebäuden, welche der Verfasser, der einen feingebildeten Geschmack in der Beurtheilung von Gegenständen der Architektur an den Tag legt, einer Besprechung unterzieht, befindet sich natürlich auch die Dreifaltigkeits-Kirche zu Boston, von welcher eine gute Abbildung der Beschreibung beigefügt ist. Die Zeichnung ist nach einer Photographie ausgeführt, welche die beiden Westthürme mit flachen Dächern abschliessend zeigt. In einer dem Aufsatz beigefügten Anmerkung spricht sich die Redaktion der Dtsch. Bztg. dahin aus, dass die Ausführung der für die Westthürme beabsichtigten Helmdächer wahrscheinlich deshalb unterblieben sei, weil man von den letzteren eine ungünstige Wirkung gegenüber dem Vierungsthurm befürchtet habe, dem die übrigen Gebäudetheile doch entschieden untergeordnet sein müssten, der aber von der Westseite betrachtet an und für sich kaum hoch genug erscheine. Diese Kritik hat unzweifelhaft volle Berechtigung.

Nun fügte es sich, dass ein Hr. Ingenieur Alfred Joseph in Hamburg, der die erwähnte Abbildung der „Trinity Church" gesehen hatte, der Redaktion der Dtsch. Bztg. eine in seinem Besitze befindliche, angeblich im Jahre 1888 in Boston gekaufte Photographie desselben Bauwerks einsandte, welche die Westthürme von Helmdächern bekrönt aufweist. Daraufhin erklärt nun der Herr Redakteur dem Leserkreis, dass die von ihm mitgetheilte Zeichnung insofern unrichtig sei, als die Ausführung der hohen Helmdächer mittlerweile erfolgt sei, dass aber, obschon die Ansicht des Vorhallenbaues durch diese Bekrönung gewonnen habe, derselbe sich in der veränderten Gestalt dem Zentralkörper der Baugruppe noch weniger unterordne.

Da selbst bei uns die wahre Geschichte der Thurmdächer der Dreifaltigkeits-Kirche nur wenigen bekannt sein dürfte, so mag es von Interesse sein, sie nachstehend einem grösseren Kreise mitzutheilen. Zunächst ist auf die Thatsache aufmerksam zu machen, dass die steilen Helmdächer, anstatt das Erzeugniss einer *späteren Zeit* zu sein, die *ursprüngliche Bekrönung* der Thürme bildeten. Die flachen Dächer wurden vor elf Jahren unter folgenden eigenthümlichen Umständen als Ersatz der Helmdächer aufgebracht.

Um etwas weiter in der Geschichte des Bauwerks zurückzugreifen, soll daran erinnert werden, dass in Richardson's ursprünglichem Entwurf ein beträchtlich höherer Vierungsthurm, höhere Umfassungsmauern der Flügelbauten und ein ferneres

wurde. Die Empfindungen, welche dem jeweiligen Gesetzentwurfe bei seinem Erscheinen entgegen gebracht wurden, waren meist getheilte, was sich auch in den Landtags-Verhandlungen deutlich widerspiegelte. Die parlamentarischen Verhandlungen über ein solches Nebenbahn-Gesetz wickelten sich jedoch in der Regel recht glatt ab und die Geldforderungen wurden meist ohne Abstriche bewilligt. Die Bereitstellung der Mittel wurde namentlich in den ersten Jahren wesentlich dadurch erleichtert, dass dem Staate mit dem Erwerb der Privatbahnen eine Reihe von Fonds zur freien Verfügung anheimfielen, welche für den Bau von Nebenbahnen mit verwendet wurden.

In der Zeit von 1880 bis 1892 sind durch imganzen 15 Gesetze für die Erweiterung des Staats-Eisenbahnnetzes ohne die Grunderwerbskosten rd. 718½ Mill. *M.* bewilligt worden, für welche 6824,4 km Bahnen theils bereits ausgebaut, theils im Bau bezw. der Vorbereitung zum Bau begriffen sind. Rechnet man die Kosten für den Grunderwerb hinzu, welche fast ausnahmslos von den Interessenten getragen sind und auf rd. 8000 *M.* für 1 km veranschlagt werden mögen, so stellt sich die anschlagsmässige Gesammtsumme der neuen Bahnen auf rd. 773 Millionen *M.* oder auf rd. 113 300 *M.* für 1 km. Die 6824,4 km Bahnen vertheilen sich auf 209 einzelne Linien, von denen 8 mit einer Gesammtlänge von 341,8 km als Hauptbahnen erbaut worden sind mit einem Kapital von 71 250 000 *M.* Für 201 Nebenbahnlinien verbleiben also 6482,6 km mit einem Kostenaufwande von rd. 702 Millionen oder für 1 km rd. 108 200 *M.* Hierbei sind nicht mit eingerechnet diejenigen Nebenbahnen, welche den Privatbahn-Gesellschaften, nach 1880 aber noch vor ihrem Ankauf durch den Staat, konzessionirt und theils von ihnen selbst, theils später nach dem Uebergange des Eigenthums an den Staat von diesem ausgebaut worden sind; das sind imganzen 20 verschiedene Bahnlinien in einer Gesammtlänge von 662,6 km, von denen 232,1 km als Hauptbahnen, 430,5 km als Nebenbahnen hergestellt worden sind. Es sind ferner nicht mit eingerechnet die Kosten für neue Verbindungsbahnen, deren Anlage durch die Umgestaltung bestehender Bahnhöfe bedingt worden ist, wie z. B. die Breslauer Umgehungsbahn, die Linie Morgenroth—Karf usw.

Es erübrigt jetzt noch anzuführen, in welchem Umfange sich die Privat-Bauthätigkeit bei dem Bau von Nebenbahnen betheiligt hat. Hierbei sollen unberücksichtigt bleiben alle städtischen Pferde-, Dampf- und Vorortbahnen, weil dieselben nicht zu den Eisenbahnen im eigentlichen Sinne gerechnet und jeweilig von der betreffenden Gemeinde-Behörde konzessionirt wurden. Es bleiben also nur solche Bahnlinien aufzuführen übrig, welche, durch landesherrliche Konzessions-Urkunde genehmigt, zurzeit noch als selbständige Privatbahnen bestehen.

Da ist denn die Thätigkeit keine besonders lebhafte gewesen. Die Zahl der seit 1880 gebauten Privatbahnen der letztbezeichneten Art beträgt 29, ihre Länge imganzen 772 km und das Aktienkapital, welches gleichzeitig das anschlagsmässige Baukapital darstellt, rd. 39 Millionen *M.* Von diesen Bahnen haben 4 eine staatliche Unterstützung erhalten, indem der Staat sich durch Uebernahme von Aktien an den Unternehmungen betheiligte. Eine fünfte erhielt einen Betrag von 38 000 *M.* à fonds perdu.

Im übrigen ist das Kapital von den betheiligten Provinzen, Kreisen, Gemeinden und einzelnen Interessenten aufgebracht worden, mehrfach unter nicht unbedeutender Betheiligung von Bauunternehmern, welche dann meist auch den Betrieb auf längere Zeit (5 bis 10 Jahre) pachteten. In solchen Fällen wurde den Gesellschaften in der Regel eine mässige Verzinsung ihrer Aktien von dem Pächter gewährleistet, so dass ihr Risiko für die erste Zeit ein beschränktes blieb. Das Verhältniss zwischen Gesellschaft und Betriebspächter war immerhin etwas schwierig, namentlich nahm der technische Betriebsleiter meist eine keineswegs angenehme Zwitterstellung ein. Der Aufsichtsbehörde gegenüber blieben stets die Organe der Gesellschaft verantwortlich; die Wahl des Betriebsleiters, welche durch die Gesellschaft erfolgte, bedurfte der Bestätigung durch den Minister der öffentlichen Arbeiten. Der Betriebsleiter war also Beamter der Gesellschaft, hatte aber gleichzeitig auch das Interesse des Betriebspächters zu wahren; der Grund zu Konflikten war also leicht gegeben.

Von den bereits erwähnten Möglichkeiten der Gewährung von Unterstützungen für Bahnbauten durch den Staat sind also nur zwei praktisch verwirklicht worden, und zwar in ausgedehntem Maasse durch Ausführung der Bahnen seitens des Staates selbst, in vereinzelten Fällen durch Betheiligung desselben am Aktienkapital. Es durfte daher nicht Wunder nehmen, wenn sich unter solchen Umständen vielfach die Ueberzeugung Bahn brach, dass ein gleichmässiger, lediglich auf die Befriedigung der wirthschaftlichen Verkehrsbedürfnisse des Landes gerichteter Ausbau des Eisenbahnnetzes nur unter dem Staatseisenbahn-System möglich sei. Ein Umschwung in den Meinungen trat ein, als der Staat begann, sich bei dem Bau neuer Bahnen eine grössere Beschränkung aufzuerlegen, und fast gewinnt es den Anschein, als ob sich dieser Umschwung gewissermaassen mit elementarer Gewalt vollziehen wolle.

Dem Verkehrsbedürfnisse ist nämlich bis jetzt noch keineswegs genügt. Es stellt sich immer mehr als nothwendig heraus, dass, soll den verschiedenen Wirthschaftszweigen in möglichst vollkommener Weise geholfen werden, die Stätten der Erzeugung und des Verbrauchs der Waaren unmittelbare Schienenverbindung erhalten müssen. Sollen aber Gegenden von geringer wirthschaftlicher Bedeutung durch Eisenbahnen erschlossen werden, so müssen diesen noch weitere Erleichterungen, als sie bisher den Nebenbahnen zutheil geworden sind, gewährt werden.

Das Bedürfniss, für die Bahnen dritter Ordnung neue, feste Grundsätze aufzustellen, wurde allseitig anerkannt, und die königl. Staatsregierung legte im vorigen Jahre dem Landtage einen Gesetzentwurf vor, welcher nach längeren Verhandlungen und Abänderungen angenommen und am 23. Juli 1892 als Gesetz über Kleinbahnen und Privat-Anschlussbahnen veröffentlicht wurde. Das Gesetz regelt das Recht aller Arten öffentlicher Bahnen, welche dem Gesetze vom 3. November 1838 nicht

---

Obergeschoss des Westvorhauses vorgesehen waren. Dieses Obergeschoss sollte in seinem mittleren Theile eine offene Bogenstellung enthalten, deren Enden sich beiderseitig an das Obergeschoss der mit steilen Dächern zu bekrönenden Thürme anlehnten. Die Komposition war von grosser Schönheit, und obwohl Richardson ein feines Verständniss für gegenseitige Abwägung und Unterordnung architektonischer Maassen besass und mit adlerscharfem Blick „einander bekämpfende" Motive zu erkennen wusste, („features fighting with eachother", wie er sich selbst auszudrücken pflegte), so erschien ihm doch seine Westfassade dem Vierungsthurm gegenüber nicht zu sehr betont zu sein, selbst dann noch, als der letztere abgeändert und in seinen Höhenabmessungen um ein beträchtliches verkleinert worden war. Tief beklagte es Richardson, dass infolge Geldmangels die Bauarbeiten zu einem jähen Ende gebracht wurden und das ganze Obergeschoss des Vorhallenbaues weggelassen werden musste. Es ist nicht zu viel gesagt, wenn wir der Vermuthung Ausdruck geben, dass bis zu seinem Lebensende dem Architekten wohl nichts so am Herzen lag, als die Ausführung seines Entwurfs für die Westfront, und nie gab er die Hoffnung auf, dass die erforderlichen Geldmittel beschafft werden möchten. Kurze Zeit vor seinem Tode, es war im Jahre 1882, machte Richardson in Gesellschaft mehrer der wohlhabendsten Mitglieder der Dreifaltigkeits-Kirchengemeinde eine Erholungsreise nach Europa. Dass unser Künstler die Gelegenheit benutzte, um dieselben für seinen Lieblingsplan zu erwärmen, ist begreiflich. Die Herren kamen denn auch seinen Vorschlägen mit theilnehmendem Interesse entgegen und gaben ihm Grund, anzunehmen, dass sie nach erfolgter Rückkunft Mittel und Wege finden möchten, die fehlende Bausumme aufzubringen. So lebhaft erwies sich in Richardson der Drang, die Vollendung der Westfront einzuleiten, dass er sich unter einem Vorwande von seinen Reisegefährten trennte und mit der ersten Gelegenheit nach Boston zurückkehrte. Sein erstes Beginnen bestand nun in dem Niederlegen der beiden Thurmhelme, behufs sofortiger Inangriffnahme der Maurerarbeiten nach erfolgter Rückkehr der befreundeten Kirchenmitglieder. Unglücklicherweise aber hatten die letzteren inzwischen eine Sinnesänderung erfahren, und da es offenbar war, dass die nöthigen Mittel nicht aufzutreiben waren, so sah sich der Architekt gezwungen, die verstümmelten Thurmkörper mit Bretterverschalung und verzinntem Eisenblech einzudecken, um sie vor der Unbill des Wetters zu schützen. In diesem Zustande sind die Thürme bis auf heute verblieben.

Es gereicht uns zur Freude, hinzufügen zu können, dass in den jüngstverflossenen Monaten die fortgesetzten Bemühungen für Beschaffung der Geldmittel zur Vollendung der Westfassade erfolgreich gewesen sind und dass die Bauarbeiten binnen kurzem beginnen werden. Und so wird sich dieselbe schliesslich doch in stolzer Schönheit erheben als ein Denkmal nicht nur des grossen Architekten, sondern zugleich als ein solches für den kürzlich verstorbenen, allgemein verehrten Bischof Philipps Brooks, den langjährigen Prediger der Dreifaltigkeits-Gemeinde, der einen stattlichen Bruchtheil seines Vermögens für die Verwirklichung der Pläne seines Freundes Richardson ausgesetzt hat."

Soweit die Auslassungen des betreffenden Aufsatzes, denen jedoch hinzuzufügen ist, dass in No. 914 des „American Architect" ein in Boston ansässiger, mit Richardson befreundet gewesener Architekt den Sachverhalt anders angiebt. Er weist darauf hin, dass die obige Darstellung insofern unrichtig sei, als der wahre Grund der Niederreissung der Thurmdächer in der schlechten Ausführung derselben zu suchen sei. Abbröckeln und wiederholtes Herabstürzen einzelner Pfannenziegel und dadurch veranlasste Undichtigkeit und Durchlässigkeit haben schliesslich zur Herabnahme der Helmdächer geführt. Wie dem nun auch sei, so ändert diese Behauptung an der Thatsache nichts, dass die Helmdächer ursprünglich ausgeführt waren und erst später beseitigt worden sind. F. G. L.

unterliegen, also Bahnen mit Dampf- oder elektrischem Betriebe, Pferdebahnen, Zahnradbahnen usw.

Das Kleinbahn-Unternehmungsrecht wird erworben durch die Genehmigung der zuständigen Behörde, welche sowohl für den Bau wie für den Betrieb, sowie für jede wesentliche Aenderung des Unternehmens erforderlich ist. Zur Anlage von Bahnen in Berlin und Potsdam bedarf es königlicher Genehmigung. Zur Ertheilung der Genehmigung für Bahnen, welche mit Maschinenkraft betrieben werden sollen, oder welche mehre Kreise berühren oder nicht städtische Kunststrassen benutzen, ist der Regierungs-Präsident, für Bahnen, welche mehre Polizeibezirke desselben Landkreises berühren, der Landrath, im übrigen die Ortspolizeibehörde zuständig. Die Genehmigung für Bahnen mit Maschinenbetrieb darf jedoch nur im Einvernehmen mit der von dem Minister der öffentlichen Arbeiten hierfür bestimmten Eisenbahn-Behörde ertheilt werden.

Sollten für die Bahnanlage öffentliche Wege benutzt werden, so darf die Genehmigung erst nach der Regelung der Berechtigung hierzu ertheilt werden, ferner muss, wenn sich die Bahn einer Festung oder Reichs-Telegraphenanlage nähert, die zuständige Festungs- oder Telegraphenbehörde gehört werden.

Soll das Gleis einer Eisenbahn gekreuzt werden, so bedarf es in jedem Falle der Zustimmung der zuständigen Eisenbahn-Behörde. Mit dem Antrage auf Genehmigung sind die erforderlichen technischen Unterlagen, welche die Beurtheilung des Unternehmens ermöglichen, einzureichen. Dieselben sollen nach der von den Ministern des Innern und der öffentlichen Arbeiten herausgegebenen Ausführungs-Anweisung für Bahnen mit Maschinenbetrieb bestehen, in dem Lage- und Höhenplan, Zeichnungen des Querprofils, der Brücken und Drehscheiben, des Oberbaues, der Weichen, der Umgrenzung des lichten Raumes und der Betriebsmittel nebst Bremsvorrichtungen, für die anderen Bahnen dagegen nur in dem Lageplan, Zeichnungen der Schienen, Weichen, Betriebsmittel und der Umgrenzung des lichten Raumes. Das Gesetz fordert ausserdem noch die nöthigen Grundlagen zur finanziellen Beurtheilung, zu welchem Zwecke es jedenfalls eines Kostenanschlages bedarf.

Die rechtswirksame Genehmigung berechtigt für Bahnen, welche mit Maschinenkraft betrieben werden sollen, noch nicht zur Herstellung, sondern dieser muss zunächst, ähnlich wie bei der Planfeststellung, im Enteignungsverfahren die öffentliche Auslegung des Bauplanes und die Verhandlung über etwaige gegen denselben erhobene Einwendungen voraufgehen. — Der Betrieb darf auch erst nach der von der zuständigen Behörde ertheilten Genehmigung eröffnet werden.

Der Unternehmer gewinnt die Berechtigung, dass ihm der Weichenanschluss seiner Bahn an andere Kleinbahnen oder andere Eisenbahnen, welche dem Gesetze vom 3. November 1838 unterstehen, gestattet werde. Voraussetzung ist hierbei, dass die Aufsichtsbehörden dieser Bahnen den Anschluss für zulässig erachten. Diese Behörden bestimmen auch den Ort und die Art des Anschlusses. Andererseits kann auch der Unternehmer solcher Kleinbahnen, auf welchen Güterverkehr stattfindet, zur Gestattung der Einführung von Anschlussgleisen für den Privatverkehr angehalten werden.

Die höchste zulässige Fahrgeschwindigkeit darf die für Nebenbahnen festgesetzte nicht überschreiten. Bestimmungen über den Fahrplan zu treffen, ist dem Ermessen der genehmigenden Behörde überlassen. — Der Unternehmer hat für die ersten 5 Jahre Freiheit in der Festsetzung der Beförderungs-Preise. Nach Ablauf dieser Frist können Höchstbeträge festgesetzt, jedoch muss hierbei Rücksicht auf die finanzielle Lage des Unternehmens genommen werden, so dass thunlichst eine angemessene Verzinsung und Tilgung des Anlagekapitals gesichert bleibt.

Betreffs der Anforderungen, welche im Interesse der Landesvertheidigung gestellt werden können, ist durch besonderen Nachtrag zur Ausführungs-Anweisung folgendes bestimmt:

Es sind ausser der Normalspur nur Spurweiten von 0,6, 0,75 und 1,0 ^{m} zuzulassen; das Mindestgewicht der Schienen soll bei Querschwellen-Oberbau 9,5 ^{kg} auf 1 ^{m}, der kleinste Krümmungs-Halbmesser soll bei 0,6 ^{m} Spur 30 ^{m} betragen. Es sind nur einflanschige Räder zu verwenden, die Betriebsmittel sollen zentrale Puffer haben; das Ladegewicht der Wagen soll durch 500 ^{kg} theilbar sein.

Für die Beaufsichtigung einer Kleinbahn ist diejenige Behörde zuständig, welche für die Genehmigung zuständig sein würde, für Bahnen mit Maschinenbetrieb also der Regierungs-Präsident in Gemeinschaft mit der von dem Minister der öffentlichen Arbeiten bezeichneten Eisenbahn-Behörde.

Bei Benutzung öffentlicher Wege für eine Kleinbahn können die Wege-Unterhaltungspflichtigen sich den Erwerb der Bahn nach Ablauf einer bestimmten Frist vorbehalten, der Staat dagegen kann den eigenthümlichen Erwerb einer Kleinbahn verlangen, wenn dieselbe eine solche Bedeutung für den öffentlichen Verkehr gewonnen hat, dass sie als ein Theil des allgemeinen Eisenbahnnetzes behandelt werden muss.

Die ausschliesslich zu Privatzwecken angelegten Bahnen, also auch die Anschlussgleise, unterlagen vor Inkrafttreten des Kleinbahngesetzes inbezug auf Bau und Betrieb den Normen des allgemeinen Rechts. Die gesetzliche Regelung dieser Bahnen, soweit sie mit Maschinen betrieben werden und mit Eisenbahnen oder Kleinbahnen derart in Verbindung stehen, dass ein Uebergang der Betriebsmittel stattfindet, ist im allgemeinen derjenigen für Kleinbahnen angepasst. Zur eisenbahntechnischen Aufsicht ist diejenige Behörde berufen, welche die Aufsicht über die betreffende Stammbahn hat, an welche das Gleis angeschlossen ist, d. i. bei Staatsbahnen die betreffende königl. Eisenbahn-Direktion, bei Privatbahnen das königl. Eisenbahn-Kommissariat.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Ostpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein in Königsberg i. Pr. Sitzung vom 16. März 1893. Der Vorsitzende ladet die Mitglieder zu einem Besuche des Ateliers des Prof. Reusch behufs Besichtigung des der Vollendung nahen Modells zum Kaiser Wilhelm-Denkmal ein. Hr. Reg.-Bmstr. Krah legt die von Hrn. Reg.- und Brth. Hinkeldeyn zur Verfügung gestellten Entwurfs-Zeichnungen zu dem genannten Denkmal vor, welche wegen Veränderung der Bauflucht einer Umarbeitung hatten unterzogen werden müssen.

Die auf der Tagesordnung stehende Besprechung über die Baupolizei-Ordnung für die Vororte Berlins eröffnet Hr. Launer mit einer Darlegung der allgemeinen Gesichtspunkte, welche für die Aufstellung von Baupolizei-Ordnungen maassgebend sein sollten. Bei der weiteren Besprechung wird namentlich die Frage der Dispens-Ertheilung behandelt.

Am 20. März fand eine Besichtigung des von Hrn. Prof. Reusch hergestellten Gipsmodells zu dem Kaiser Wilhelm-Denkmale für Königsberg statt. Das Modell wird seiner Grösse wegen — es ist etwa 7 ^{m} hoch — in zwei Hälften angefertigt. Der obere im Atelier selbst aufgestellte Theil ist nahezu vollendet. Hr. Prof. Reusch gab eine kurze Darstellung der Entstehungs-Geschichte seiner Arbeit und erklärte die Herstellung derselben. Hiernach wird zunächst aus Thon ein kleines Modell als Skizze geformt und dieses dann in grösserem Maasstabe so ausgebildet, dass die Arbeit des sogenannten Punktirens daran vorgenommen werden kann. Wie sorgfältig bei der weiteren Durcharbeitung des Werkes in der wirklichen Grösse des Standbildes verfahren wird, zeigt u. a. der Umstand, dass die Abzeichen der Kaiserwürde: Reichsschwert, Krone, Szepter und Reichsapfel in genauester Weise nach Original-Photographien geformt werden. Der untere Theil des Modells ist in einem Schuppen auf dem Hofe der Kunstakademie angefertigt. — Der Bronzeguss des Standbildes soll in der Giesserei von Schäffer & Walcker in Berlin erfolgen. —

Von grossem Interesse war die Besichtigung der reichen Sammlung von Modellen zu früheren Arbeiten des Künstlers, die indessen wegen des mangelnden Raumes zumtheil leider in wenig günstiger Weise haben aufgestellt werden müssen. — Schliesslich wurde noch die reiche Sammlung von Gipsabgüssen nach der Antike, welche der königlichen Universität gehören, besichtigt.

Sitzung vom 6. April 1893. Hr. Arch. Gutzeit macht einige Mittheilungen über Monierbauten unter Vorlegung einer grossen Anzahl von Photographien. Der als Gast anwesende Direktor der Monier-Gesellschaft, Hr. Könen, giebt hierzu eine kurze theoretische Erläuterung der Monierbauweise und ergänzt die Mittheilungen des Hrn. Gutzeit.

Der Verein beschliesst, dem Stadtbrth. Stübben in Köln seine Zustimmung und seinen Dank für den Aufsatz in der Kölnischen Zeitung gegen die Aeusserungen des Abgeordneten Dr. Lieber in der Landtagssitzung vom 28. Februar d. J. auszusprechen.

Es wird ferner beschlossen, während der Sommermonate folgende Ausflüge zu unternehmen: 1. nach Braunsberg und Frauenburg, 2. nach Marienwerder, 3 nach den masurischen Seen.

Vereinigung Berliner Architekten. Der am Mittwoch den 19. Juli stattgehabte dritte Sommerausflug hatte die von Brth. Orth erbaute Himmelfahrts-Kirche und die nach den Plänen des kgl. Land-Bauinsp. Hasak errichtete St. Sebastian-Kirche, beide in Berlin, zum Ziel. Da beide Kirchen in diesem Blatte bereits in Kürze beschrieben sind (S. 288 und 335), so darf hier von einem weiteren Eingehen auf dieselben abgesehen werden.

Vermischtes.

Die Inventarisirung der Bau- und Kunstdenkmäler des Königreichs Sachsen, die der verstorbene Prof. Dr. Richard Steche nur etwa zur Hälfte durchgeführt hatte und die durch seine längere Krankheit etwas ins Stocken gerathen war, wird nunmehr durch Hrn. Prof. Dr. Cornelius Gurlitt fortgesetzt werden. Nach dem von Steche aufgestellten Plane war bei der betreffenden Arbeit mit der Amtshauptmannschaft

Pirna begonnen und sodann eine geographische Reihenfolge in der Art eingehalten worden, dass an dieses Gebiet zunächst die am Erzgebirge liegenden südlichen bezw. südwestlichen, darauf die westlichen Amtshauptmannschaften angeschlossen wurden. Der nächste, an der Reihe befindliche Bezirk würde demgemäss die Amtshauptmannschaft Leipzig sein. —

Ertheilung von Reisestipendien an preussische Regierungs-Baumeister und Bauführer. Die nach Abschluss jedes Prüfungsjahrs zur Vertheilung gelangenden Reisestipendien (im Betrage von 1800 *M.* bezw. 900 *M.*) an diejenigen jüngeren Angehörigen des preussischen Staatsbaufachs, die sich bei den Prüfungen besonders ausgezeichnet haben, sind nach einer Bekanntmachung des kgl. technischen Ober-Prüfungsamts diesmal den kgl. Reg.-Bmstrn. Muthesius, Burgemeister, Promies, Hentrich und Pfeil, sowie den kgl. Reg.-Bfhrn. Erbe, Hüter, Schlodtmann, Mügge und Benoit zutheil geworden.

Ausmauerung der Gefache bei Fachwerksbauten. Bei Fachwerksbauten ist es bisher üblich gewesen, die Stiele entweder mit einer Nuth zu versehen, welche der Ausmauerung nach dem Erhärten des Mörtels etwas Halt geben musste, oder mit einer Dreikantleiste zu benageln, in welche die Ziegeln nach passender Bearbeitung mit dem Hammer eingeschoben wurden. Dem ersteren Verfahren, als dem weniger Mühe und Kosten verursachenden, wird der Vorzug gegeben, oft behelfen sich sogar die Maurer damit, wenn es an Aufsicht fehlt, dass sie das Mauerwerk stumpf ansetzen und nur einzelne Schichten mit ganz engen Stossfugen straff einmauern. Dass die auf diese Weise hergestellten Bauwerke, wenn das Holz nicht durchaus trocken war, nach und nach lose Fache zeigen, darf nicht Wunder nehmen. Ein besseres Verfahren ist das folgende, nicht allgemein bekannte: Die Stiele erhalten weder Nuth noch Leiste, die einzelnen Schichten werden mit richtiger Lager- und Stossfuge eingesetzt. Um den Fachen den nöthigen Halt zu geben, werden in Absätzen von drei bis vier Schichten beiderseits Drahtstifte von 15—18 cm Länge in das Holz getrieben, aber nicht in derselben Lagerfuge, sondern versetzt. Der Drahtstift wird auf die halbe Länge horizontal eingeschlagen und in den Mörtel gebettet, der zu diesem Zwecke mit Zement gemengt werden muss. Das Eintrocknen des Holzes schadet in diesem Falle nicht und die einzelnen Fache haben gegen Kippen genügenden Halt.

Hierbei sei bemerkt, dass die neuerdings beliebte bezw. angeordnete Weglassung der nicht zu den Fenster- und Thüröffnungen durchaus nothwendigen Riegel, sowie der Streben einige Nachtheile hat. Namentlich die Eckstiele bauchen leicht aus; man darf also die Holzersparniss nicht zu weit treiben.

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben für Entwürfe zu einem neuen Rathhause für Elberfeld, dessen bereits auf S. 360 kurz gedacht worden ist, wird sicher nicht verfehlen, die Aufmerksamkeit der zur Betheiligung aufgeforderten deutschen und deutsch-österreichischen Architekten zu erregen — einerseits zufolge der verhältnissmässig günstigen Bedingungen, welche es darbietet, andererseits weil die Aufgabe eines Rathhaus-Baues an sich zu den beliebtesten und künsterisch dankbarsten gehört.

Das zu errichtende, rings von Strassen umgebene Gebäude soll seine Stelle im Herzen der Stadt, am Neumarkt erhalten, dem es seine von Süden beleuchtete Schauseite zukehrt; an den beiden Seitenfronten, die an sehr verkehrsreichen Strassen liegen, sollen im Erdgeschoss kleinere Kaufläden angeordnet werden. Ueber den Raumbedarf und die für die Verwaltung erwünschte Lage der einzelnen Räume liegen ausführliche Angaben vor: inbezug auf die sonstige Gestaltung des Baues ist dagegen nur bestimmt, dass derselbe über dem Untergeschoss noch 4 Geschosse erhalten, in Wänden, Decken und Treppen durchweg feuersicher konstruirt und mit einem eisernen Dach sowie einer Zentralheizung ausgerüstet sein soll. Baumaterial und Stil sind freigegeben. Die durch einen Kosten-Ueberschlag nach qm und cbm nachzuweisenden Baukosten sollen für den vorläufig fertig zu stellenden Theil den Betrag von 950 000 *M.*, für die Gesammtanlage den Betrag von 1 400 000 *M.* in keinem Falle überschreiten.

Verlangt werden ausser Lageplan, Kostenüberschlag und Erläuterungsbericht Grundrisse in 1 : 200, Ansichten und Durchschnitte in 1 : 100. Die Einlieferung der Entwürfe soll bis zum 31. Dezember d. J. erfolgen. Dem Preisgericht gehören neben dem Oberbürgermeister 2 von den Stadtverordneten zu wählenden Mitgliedern und Hrn. Stadtbrth. Mäurer als auswärtige Sachverständige die Hrn. Ende-Berlin, Fr. Thiersch-München und Pflaume-Köln an. Zur Vertheilung gelangen soll ein 1. Preis von 10 000 *M.*, ein 2. Preis von 5000 *M.*, zwei 3. Preise von 3000 *M.* und zwei 4. Preise von 2000 *M.*; ausserdem hat sich die Stadt Elberfeld das Recht vorbehalten, andere Entwürfe zum Preise von je 1000 *M.* ankaufen zu dürfen. — Eine Veröffentlichung des motivirten Urtheilsspruches der Preisrichter ist zugesichert.

Bei dem Wettbewerbe des Architekten-Vereins zu Berlin um eine evang. Kirche für Prüm sind 6 Entwürfe eingegangen. Der Beurtheilungs-Ausschuss hat den 1. Preis dem Entwurf des Reg.-Bmstrs. Karl Wilde, den 2. Preis dem Entwurf des kgl. Reg.-Bmstrs. Muessigbrodt zugesprochen. Die Arbeit des Arch. Otto Hoffmann hat ein Vereins-Andenken erhalten.

Todtenschau.

W. Kümmel †. Telegraphische Nachrichten aus Chicago melden, dass der Direktor der Altonaer Gas- und Wasserwerke, Ingenieur W. Kümmel, der sich z. Z. zum Besuche der Columbischen Weltausstellung und zur Theilnahme an dem geplanten Ingenieur-Kongress daselbst befand, am 19. Juni gestorben ist. Der Verlust, den die deutsche Fachwelt damit erlitten hat, ist ein sehr schmerzlicher; denn Kümmel, dessen Namen insbesondere durch die bei der vorjährigen Cholera-Epidemie bewährte, musterhafte Anlage des von ihm geleiteten Wasserwerks in weiteren Kreisen bekannt geworden ist, zählte nicht nur zu den tüchtigsten Vertretern derselben, sondern gereichte ihr nicht minder durch seine ganze Persönlichkeit zur hervorragenden Zierde. — Es wird seitens des Hamburger Architekten- und Ingenieur-Vereins, dessen eifriges Mitglied der Verstorbene war und dessen Vorstand er durch lange Jahre angehört hat, gewiss nicht unterlassen werden, sein Andenken durch eingehende Vorführung seines Lebensbildes zu feiern. An dieser Stelle mag vorläufig nur dem Gefühle aufrichtigsten Schmerzes über den vorzeitigen Hingang des trefflichen Mannes Ausdruck gegeben werden, der auch uns ein allzeit bewährter treuer Gönner und Freund gewesen ist. Möge er sanft ruhen in fremder Erde!

Personal-Nachrichten.

Preussen. Der Mel.-Bauinsp. Ad. v. Lancizolle in Stettin ist z. Reg.- u. Brth. ernannt.

Der Eisenb.-Bauinsp. Nitschke in Bromberg ist gestorben.

Württemberg. Die kgl. Reg.-Bmstr. Hoffacker, Vorst. der Bahnbau-Sekt. Schiltach, Vischer bei der Gen.-Dir., Kleemann in Schiltach, Jori in Heilbronn sind zu Abth.-Ing. bei dem bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb.; Mützel in Münsingen z. Abth.-Ing. bei d. Betr.-Bauamt Mühlacker, Schiller in Heilbronn z. Abth.-Ing. bei d. bautechn. Bür. der Gen.-Dir., Nörr in Göppingen z. Abth.-Ing. bei d. Betr.-Bauamt Geislingen, Schäuffele in Künzelsau z. Abth.-Ing. bei d. Betr.-Bauamt Reutlingen, Reichert in Marbach u. Schlierholz in Reutlingen zu Abth.-Ing. bei dem bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. befördert.

Der Bez.-Bauinsp. Weiss in Rottweil ist s. Ans. gemäss in den Ruhestand versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. L., hier. Wir halten das Verfahren des Sachverständigen sowohl der Fassung der Normen, als dem Inhalt derselben widersprechend. Es mag zugegeben werden, dass die sogen. Polizei-Zeichnungen nicht als eigentliche Entwürfe im Sinne der Norm angesehen werden können, dann würde es folgeweise richtig sein, dafür den geringsten Satz, welchen die Norm (für Gebäude der Kl. 1) auswirft in Ansatz zu bringen; nicht aber kann es erlaubt sein, wie der Sachverständige gethan, dafür einen Pauschalbetrag, der zudem einige Aehnlichkeit mit einem sogen. Kilometerpreis hat, festzusetzen. Auch hinsichtlich der Honorare für Arbeitszeichnungen und Details, sowie für Ausführung scheinen Sie vom Sachverständigen mindestens etwas willkürlich behandelt zu sein; da uns indess genaue Angaben hierzu nicht vorliegen, müssen wir mit einem strengeren Urtheil zurückhalten.

Offene Stellen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Der Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für das Gebäude der Paul-Riebeck-Stiftung zu Halle a. S.

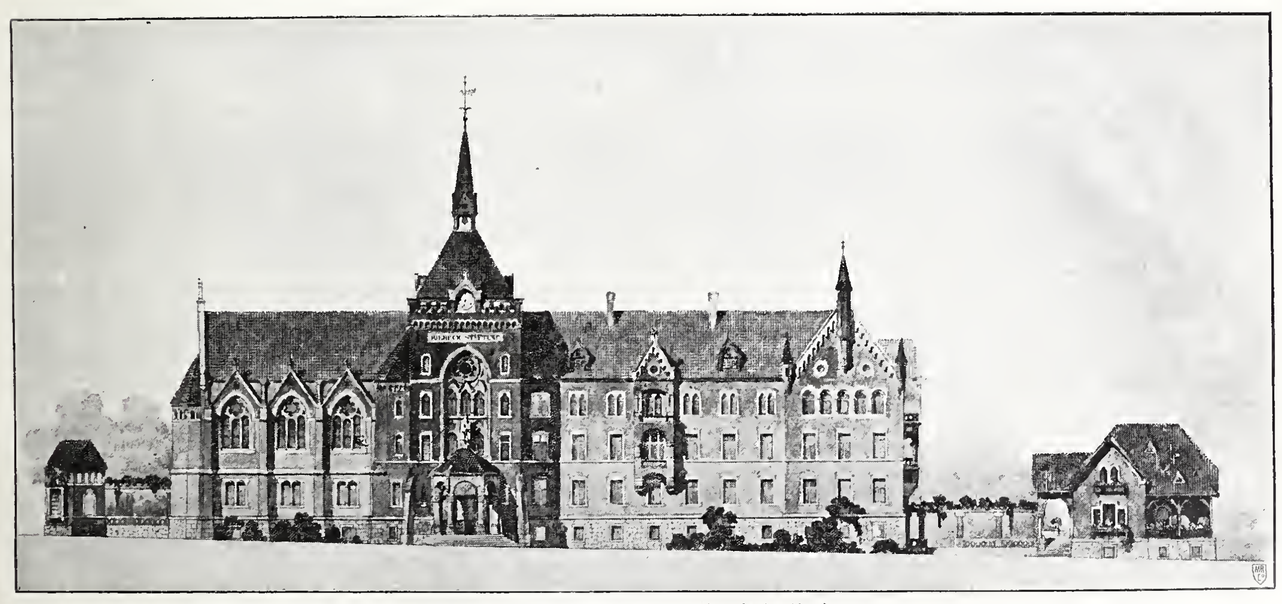
Hierzu die Abbildungen auf S. 367.

(Schluss.)

Der mit einem ersten Preise ausgezeichnete Entwurf „Sächsisch" (Verfasser: Schreiterer und Below-Köln) ist in wenig anspruchsvoller, aber dennoch höchst wirkungsvoller Zeichenmanier dargestellt. Die Architektur ist in einfachen, aber sehr schönen Formen der deutschen Renaissance gehalten und entbehrt jeder unnöthigen Zuthat an Erkern und dergleichen. Wohl hauptsächlich deshalb ist die Gebäude-Ansicht eine so ausserordentlich charakteristische. Besonders ansprechend ist die Front nach der Lutherstrasse ausgebildet. In der Mitte derselben befindet sich der Haupteingang und ein geräumiges Vestibül, über letzterem im ersten und zweiten Obergeschoss der Betsaal, links und rechts in besonderen niedrigen Anbauten die Wohnung des Inspektors und diejenige des Gärtners (Pförtners). Zwischen diesen beiden Anbauten liegt ein Vorhof, welcher gegen die Strasse mit einer reich ausgebildeten massiven Einfriedigung abgeschlossen ist. Letztere bildet in der Mitte der Gebäudefront den Hintergrund einer halbkreisförmigen Nische, in welcher für die Büste des Stifters in durchaus zweckmässiger und würdiger Weise Platz geschaffen ist. (S. Abbildg. 2 auf S. 356). Der Betsaal ist mit einem wirkungsvollen Dachreiter bekrönt. Der Speisesaal liegt in einem besonderen Anbau in der Mitte der Westfront (Abb. 2a); vor dem Speisesaal befindet sich eine grosse Terrasse, von welcher aus ebenso wie von den in allen Geschossen angeordneten, vor hellen Seitenkorridoren belegenen Altanen ein schöner Ausblick sich darbietet.



Abbildg. 5. Entwurf von Reimer & Körte in Berlin.



Abbildg. 7. Entwurf von W. Möller in Berlin †.

Sämmtliche Hospitalitenstuben sind nach Osten und Süden belegen. Infolge unrichtiger, wenn auch entschuldbarer Auffassung der Bestimmungen für den Wettbewerb haben die Verfasser 16 Zimmer zu viel vorgesehen. Dieser Ueberfluss an Räumen wird sich aber ohne Schwierigkeiten und ohne Beeinträchtigung der Gesammtwirkung des Entwurfs durch Kürzung des südlichen Gebäudeflügels neben einer geringen Einschränkung des östlichen Langbaues beseitigen lassen. Auch wünschenswerthe Aenderungen in der Lage der Wirthschaftsräume dürften sich leicht derart bewerkstelligen lassen, dass auch die Anlage eines Wirthschaftshofes mit bequemem Zugang zu den Wirthschafts-Räumlichkeiten möglich wird.

Der Entwurf „Quisisana" (Verfasser: Ludwig Engel-Berlin), welcher gleichfalls mit einem ersten Preise ausgezeichnet wurde, zeigt einen in den Hauptzügen ⅃-förmigen Grundriss (Abb. 9 u. 10). Die längere Front liegt an der Lutherstrasse, die kürzere an der östlichen Nebenstrasse. Der Haupteingang befindet sich an der Ecke der Nordfront nach der Lutherstrasse zu und wird durch einen Thurmbau besonders hervorgehoben. Oestlich vom Haupteingange ist im ersten Obergeschoss der Betsaal angeordnet; er liegt zentral zur ganzen Anlage und ist durch einen besonderen Vorbau ausgezeichnet. Weniger gut liegt der Speisesaal am Ende des kürzeren Gebäudeflügels im Erdgeschoss. Hinter dem Speisesaal, und nur durch diesen zu erreichen, sind gleichfalls im Erdgeschoss die Küchenräumlich-

keiten und die Wohnung des Inspektors in einem Querflügel mit besonderem Ausgang nach dem hier wohl anzulegenden Wirthschaftshofe angeordnet. Sämmtliche Hospitalitenzimmer haben die günstige Lage nach Osten und Süden, die Korridore eine solche nach Westen und Norden. Vor den Korridoren befinden sich, aber leider nur im Erd- und im ersten Obergeschoss, Altane, vor dem Speisesaal eine grössere Terrasse. Als Ersatz für die im zweiten Obergeschoss fehlenden Altane sind auf den Gegenseiten Balkone angeordnet, welche aber vor den Hospitalitenstuben in ganzer Länge sich hinziehen und daher die unzweckmässige Anlage von Glasthüren statt der Fenster in den durchweg einfenstrigen Zimmern nöthig machen. Die Ansichten sind reizvoll im Stile der deutschen Renaissance gehalten und haben sehr schöne Verhältnisse; nur der Thurm hätte vielleicht etwas kräftiger ausgebildet werden können. Das Denkmal des Stifters ist in einer Nische neben dem Haupteingange angebracht, die Anordnung desselben dürfte weniger befriedigen, als diejenige im vorbesprochenen Entwurf. Die offenbar nur der Fassade wegen angebrachten Erkerzimmer entsprechen dem Charakter eines Hospitals nicht gut. Dem Entwurf ist eine vom Verfasser mit Lösung 2 bezeichnete Abänderung der Lage des Gebäudes beigegeben, nach welcher der längere Flügel mit der Mehrzahl der Hospitalitenstuben nach Osten und demnach der grössere Theil der Altane nach dem Garten zugekehrt sein soll. Nur der kleinere Theil der Altane ist nach der Lutherstrasse zu gerichtet. Diese Lösung ist dem Bauplatze offenbar besser angepasst und verdient daher den Vorzug vor der Lösung 1, obgleich bei ihr die Westlage für einige Hospitalitenzimmer sich nicht vermeiden lässt.

Durch einen schönen, klaren Grundriss zeichnet sich besonders der mit dem dritten Preise ausgezeichnete Entwurf mit dem Kennwort „500 000" (Verfasser Reimer & Körte in Berlin) aus (Abb. 5 u. 6). Zwar ist für eine kleine Anzahl der Hospitaliten-Stuben die Nordlage nicht vermieden; dagegen ist die Lage der übrigen Räume und besonders auch die Anordnung der Treppen eine sehr vortheilhafte. Auch bei diesem Entwurf ist ein Wirthschaftshof in guter Lage und in unmittelbarer Verbindung mit den Wirthschafts-Räumlichkeiten vorgesehen. Der Grundriss ist Hförmig gestaltet; die lange Front mit der Mehrzahl der Hospitalitenzimmer ist der östlichen Nebenstrasse zugekehrt; in der Mitte derselben befindet sich der Haupteingang zu dem einfachen und geräumigen Vestibül. Ueber letzterem ist im ersten Obergeschoss und durch das zweite Obergeschoss hindurch reichend der Speisesaal angeordnet, während der Betsaal nach der Lutherstrasse über einem zweiten Eingange belegen ist. Neben dem Haupteingange befinden sich die Geschäftszimmer des Inspektors und des Arztes. Ausser dem nach dem Park zu gekehrten, in allen Geschossen angeordneten Altane sind auch noch nach Süden und Norden belegene Loggien vorgesehen, welche gleichfalls einen Ausblick nach dem Garten und dem Saalethal gestatten. Der Entwurf ist einer der wenigen, in welchen die Wärmeküchen für die Hospitaliten hinreichende Grösse erhalten haben; auch zeichnet er sich durch die bequemen einfachen Treppen vor vielen anderen vortheilhaft aus. Die Aussenseiten sind unter sehr mässiger Verwendung von Haustein in einfachen Formen der deutschen Renaissance gehalten. Die Ausbildung der Front nach der Lutherstrasse zu befriedigt nicht recht.

Der zum Ankauf empfohlene Entwurf mit dem Kennwort „Beatus ille" (Verfasser Spalding & Grenander in Berlin), erregt zunächst durch seine gute Darstellung in Schraffirmanier besondere Aufmerksamkeit (s. Abbildg. 3 und 4 auf S. 356). Die wesentlich in den Formen der Gothik gehaltene, in geschickter Weise mit Renaissance-Motiven untermischte Architektur ist eine äusserst malerische und ansprechende. Die Front nach der Lutherstrasse ist, dieser Hauptstrasse entsprechend, würdig ausgebildet. Hier befindet sich der Haupteingang, links von demselben das Geschäftszimmer des Inspektors, während rechts von dem Haupteingange in einem besonderen Häuschen die Wohnung des Pförtners und Gärtners angeordnet ist. Der Grundriss zeigt eine knappe, klare Form. Fast sämmtliche Hospitalitenstuben liegen nach Ost und Süd, nur wenige nach West. Die nach Westen belegenen Seitenkorridore sind genügend breit und hell; vor denselben sind in allen Geschossen geräumige Altane angeordnet, welche in der Architektur sehr reizvoll ausgebildet sind. Im Erdgeschoss, links und rechts vom Vestibül, befinden sich der Bet- und der Speisesaal; unter letzterem, im Kellergeschoss, die Küchenräumlichkeiten, und vor diesen, theils durch eine massive Einfriedigung, theils durch die vorgebaute Pförtnerwohnung verdeckt, ein sehr günstig gelegener Wirthschaftshof. Die Lage der Pförtner- (Gärtner-) Wohnung ist eine derartige, dass von ihr aus sowohl der Zugang zum Hauptgebäude als auch der Eingang zum Garten übersehen werden kann. Dagegen sind die Wirthschaftsräume etwas klein und die Heizungsräume sowie die Wohnung der Wirthschafterin weniger gut gelegen. Die hohe Freitreppe in der Eingangshalle ist nicht vortheilhaft; auch die Anordnung des Denkmals für den Stifter kann wohl nicht ganz befriedigen. Der Hauptmangel des im übrigen sehr schönen Entwurfs besteht darin, dass zur Gewinnung der erforderlichen Höhe für die Säle die über denselben befindlichen Räume (Wohnung des Inspektors, Krankenzimmer und Hospitalitenstuben) um 2 m höher gelegt sind, als die übrigen Räume in den Obergeschossen, und dass das Geschäftszimmer des Inspektors (gleichzeitig Sitzungszimmer für das Kuratorium) ebenso wie die darüber befindliche Wohnung der Wirthschafterin nur 2,70 m lichte Höhe erhalten hat.

Der gleichfalls angekaufte Entwurf „Hier gepflegt, wohl gehegt" des leider zu früh verstorbenen Reg.-Bmstr. Wilh. Möller in Berlin (Abb. 7 u. 8), ist in einer Reihe höchst wirkungsvoll ausgeführter Zeichnungen dargestellt und zeigt eine sehr schöne geschlossene Anlage von kräftiger, charakteristischer Architektur. Der Haupteingang liegt gleichfalls in der Front nach der Lutherstrasse. Ueber dem Vestibül entwickelt sich ein kräftiger massiver Thurmbau. Der Betsaal ist in einem besonderen Flügel nach Osten belegen, der Speisesaal im Erdgeschoss in der Mitte der Westfront; vor letzter sind grossartige Terrassen angelegt. Die Hallen und breiten Seitenkorridore sind mit erweiterten Ruheplätzen versehen. Vor den Korridoren befinden sich in allen Geschossen geräumige Altane, welche einen Einblick in den Park und das Saalethal gestatten. Wenn auch die Mehrzahl der Hospitalitenzimmer eine günstige Lage erhalten hat, so ist doch eine erhebliche Anzahl derselben nach Norden gekehrt. Die Anordnung der schmalen tiefen Zimmer mit dunklen Vorkammern über dem Speisesaal ist keine günstige. Ein Wirthschaftshof ist nicht vorhanden, auch nicht gut anzulegen; ebenso ist die Zufuhr des Brennmaterials zu den hierfür bestimmten Räumen schwerlich möglich, weil die Lage der Terrassen dies verhindert. Die Pförtnerwohnung liegt zu weit ab vom Haupteingang. Die wohl nur der malerischen Wirkung der Fassade wegen angeordneten Erkerzimmer sind für Hospitalitenzimmer nicht sonderlich geeignet.

Einen ähnlichen Grundriss wie der Entwurf von Reimer & Körte, welcher aber an Zweckmässigkeit diesem nicht gleich kommt, zeigt der Entwurf „Licht und Luft". Der Haupteingang liegt in der Mitte der Ostfront. Die sehr schön dargestellten Ansichten sind charakteristisch gehalten und haben gut abgewogene Verhältnisse.

Durch sehr wirkungsvolle Fassaden mit schönen Verhältnissen des Gesammtbaues und der Einzelheiten fällt auch der Entwurf mit dem Kennwort „Dem Alter zur Freude" auf; leider steht jedoch die Grundrisslösung nicht auf gleicher Höhe mit der Aussenarchitektur; besonders die Lage der meisten Hospitalitenzimmer nach Westen und Norden ist als verfehlt zu erachten.

Von dem Grundsatz, den Hospitalitenzimmern eine ganz besonders günstige Lage zu geben, scheint der Verfasser des Entwurfs „Stiftung" in erster Linie ausgegangen zu sein. Dieser Entwurf zeigt demgemäss einen einfachen, der östlichen Nebenstrasse zugekehrten Langbau, in welchem fast sämmtliche Zimmer die günstige Ostlage erhalten haben. Für die Wirthschaftsräume und Säle ist ein besonderer Anbau nach Westen vorgesehen. So praktisch auch diese Anordnung an und für sich sein mag, so hat sie doch den Fehler, dass die Anlage eines Wirthschaftshofes in unmittelbarer Verbindung mit den Küchenräumlichkeiten nicht möglich ist und dass der weit in die Terrasse hinein vorspringende Anbau die Aussicht von den gleichfalls nach Westen belegenen Altanen beeinträchtigt. Der Hauptmangel des Entwurfs ist aber wohl darin zu suchen, dass bei der Fassadenentwicklung auf die Lutherstrasse zu wenig Rücksicht genommen ist.

Mit sehr grossem Geschick ist der Entwurf „Feierabend" (Verfasser: L. Hirsch-Jena) ausgeführt. Auch in diesem Entwurf haben die Hospitalitenzimmer eine äusserst günstige Lage erhalten; denn von denselben liegen 10 Zimmer nach Süden, alle übrigen nach Osten. Der Speisesaal und der Betsaal liegen in der Mitte des ersten Obergeschosses nach Westen bezw. nach Osten. Die Wirthschaftsküche befindet sich im Erdgeschoss unter dem Speisesaal. Die übrigen Wirthschaftsräume, besonders aber auch die Geschäftszimmer des Inspektors und die Wohnung des Pförtners sind weniger günstig gelegen. Das Kellergeschoss ist nicht genügend ausgenützt. Die Fassaden haben schöne Verhältnisse; das Denkmal für den Stifter hat über dem Hauptportal eine besonders gute Lage erhalten.

Auch eine Reihe weiterer Arbeiten, von welchen wir als besonders gelungene noch die Entwürfe mit den Kennworten „So", „Klösterlich", („Flammendes Herz!") und „Es muss besser gehen" hervorheben möchten, enthalten mancherlei brauchbare Gedanken für eine zweckentsprechende Grundrissgestaltung und viele glückliche architektonische Motive.

Leider würde es aber zu weit führen, auf alle diese Einzelheiten noch näher einzugehen.

Die Entwicklung der Nebenbahnen in Preussen seit dem Jahre 1880 und die Bedeutung der Kleinbahnen.

(Schluss.)

Die im Vorangegangenen angeführten sind die wichtigsten Bestimmungen des Kleinbahngesetzes.

Richtet man den Blick nach vorwärts und fragt sich, in welcher Weise sich nun die Kleinbahnen in gedeihlicher Weise entwickeln könnten, so wird man wieder nach zweierlei Richtungen unterscheiden müssen, und zwar nach der technischen und nach der finanziellen. Hiermit soll nicht gesagt sein, dass man die Sache unter diesen beiden Gesichtspunkten getrennt betrachten, dass man also gewissermaassen die Arbeit des Technikers von derjenigen des Finanzmannes trennen könne; im Gegentheil, es erscheint vielmehr im Interesse der gedeihlichen Förderung eines Kleinbahn-Unternehmens durchaus nothwendig, dass der ausführende Eisenbahntechniker sowohl das technische als das wirthschaftliche Gebiet beherrscht, da ihm in sehr wichtigen Fragen ohnehin die Entscheidung überlassen bleiben muss.

Da kommt zunächst die Frage: Sollen die Kleinbahnen normalspurig oder schmalspurig angelegt werden? Dieselbe ist ausserordentlich wichtig und ihre Beantwortung jedenfalls dem Techniker zu überlassen. Es wäre nun verfehlt, wollte man bei dem Bau von Kleinbahnen ganz allgemein eine bestimmte Spurweite vorschreiben. Die Baukosten spielen hierbei eine so wichtige Rolle, dass sie in manchen Fällen schon allein entscheidend werden können; denn man wird sich vielfach sagen müssen, dass eine, wenn auch vielleicht etwas minder leistungsfähige Eisenbahn-Anlage immer noch besser ist, als gar keine. Es ist bereits hervorgehoben, dass die Kleinbahnen, wenn sie ihren Zweck in möglichst vollkommener Weise erfüllen sollen, unmittelbar an die Stätten des Verbrauchs bezw. der Erzeugung der Güter geführt werden müssen; hierdurch ist bedingt, dass sie vielfach unter Anwendung scharfer Krümmungen durch Ortschaften hindurch oder auf Wirthschaftshöfe industrieller Etablissements oder landwirthschaftlicher Anlagen geführt werden. Damit ist meist bereits ein zwingender Grund für die Anwendung der Schmalspur gegeben. Es ist keine Frage, dass sich unter solchen Umständen auch eine normalspurige Bahn herstellen liesse, da diese aber nur dann eine Berechtigung hat, wenn die Betriebsmittel der Hauptbahn auf sie übergehen können, dies aber nach der Bahnordnung wieder Krümmungen mit einem Halbmesser von mindestens 100 m Länge erfordert, so würde es vielfach unmöglich sein, vorhandene Wege zu benutzen, und daraus eine Steigerung der Anlagekosten erwachsen, welche das Unternehmen von vornherein als unrentabel erscheinen lassen müsste. Krümmungen von 100 m Halbmesser gehören aber auf Nebenbahnen schon zu den Ausnahmen, und man geht bei Bahnen, auf welche die Betriebsmittel der Hauptbahnen übergehen sollen, ohne sehr zwingende Gründe nicht unter 180 m, höchstens 150 m herab. Aber nicht nur für Kleinbahnen, welche auf vorhandenen Wegen angelegt werden, wird die Schmalspur meist sich als zweckmässig erweisen, sondern auch in allen denjenigen Fällen, in welchen die Bahn in kupirtem Gelände angelegt und wegen eines voraussichtlich nur schwachen Verkehrs auf billigen Bau gerücksichtigt werden muss, wird eine vergleichende Berechnung zugunsten der schmalen Spur ausfallen. Es wird sich hierbei immer darum handeln, ob die Kosten, welche durch das Umladen entstehen, also den Betrieb vertheuern, kapitalisirt höher oder niedriger ausfallen, als die Ersparnisse, welche bei der Wahl der schmalen Spur gegenüber der normalen erzielt werden können.

Die Umladekosten werden meist als Schreckgespenst der Schmalspur hingestellt. Dieselben fallen aber nicht so ins Gewicht, wie vielfach angenommen wird. Sie betragen auf be-

Entwürfe zum Bau der Paul Riebeck-Stiftung in Halle a. S.

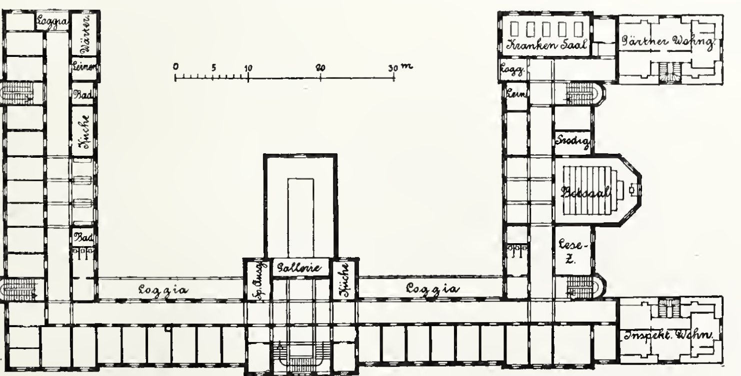
Abbildg. 8. Entwurf von Wilhelm Möller in Berlin †.

Abbildg. 6. Entwurf von Reimer & Körte in Berlin.

Abbildg. 9. Entwurf von L. Engel in Berlin. Obergeschoss.

Abbildg. 10. Entwurf von L. Engel in Berlin. Kellergeschoss.





Abbildg. 2a. Entwurf von Schreiterer & Below in Köln.

stehenden Bahnen je nach der Gattung der Güter 15—30 Pf. und, da die minderwerthigen Güter meist überwiegen, durchschnittlich 20 Pf. für 1000 kg; man ist also, wenn man die Vorerhebungen über den voraussichtlichen Verkehr mit der nöthigen Sorgfalt angestellt hat, sehr wohl in der Lage, aufgrund der aufzustellenden Entwürfe eine vergleichende Berechnung anzustellen und die Wahl zu treffen zwischen einer normal- oder schmalspurigen Eisenbahn.

Bei der Annahme einer gleichen Menge umzuladender Güter werden selbstverständlich die Kosten der Umladung für eine kurze Bahn ebenso hoch sein, wie für eine lange; es wird also, vorausgesetzt dass die Anlage einer normalspurigen Bahn überhaupt angängig ist, eine Grenze geben, bei der die Mehrkosten für eine normalspurige Bahn von den kapitalisirten Umladekosten aufgewogen werden. Hieraus folgt, dass ausser der Gestaltung des Geländes auch die Länge einer Bahn einen Einfluss auf die Wahl der normal- oder schmalspurigen Bauart ausüben kann. Die Ersparnisse an den Baukosten stellen aber noch nicht die Gesammt-Ersparnisse dar, welche die Schmalspur mit sich bringt; denn auch die Ersparnisse beim Betriebe, welche aus dem Transport des leichteren Materials erwachsen, sind bei den meist ziemlich ungünstigen Steigungs-Verhältnissen dieser Bahnen nicht zu unterschätzen. Für eine Kleinbahn, welche ihren eigenen Wagenpark besitzt und nur für ihre Zwecke ohne Uebergang auf die Hauptbahn benutzt, können die Betriebsmittel ihrem besonderen Zwecke entsprechend leicht gebaut werden, so dass das Verhältniss der Nutzlast zur todten Last sich günstiger gestalten lässt; es ist ferner die Erleichterung beim Rangiren auf den Stationen nicht unwesentlich, auf denen in der Regel nur ein geringes Personal zur Verfügung steht.

Aus dem eben Gesagten folgt, dass, will man die Vortheile, welche das günstige Verhältniss der Nutzlast zur todten Last ergiebt, richtig ausnutzen, es nothwendig ist, die Betriebsmittel entsprechend dem zu erwartenden Verkehr zu konstruiren. Nach Ermittelung des letzteren sollte man also zunächst zur Wahl der Lokomotive schreiten und hiernach erst das Schienenprofil bestimmen.

Dem Eisenbahn-Techniker fallen also beim Bau von Kleinbahnen manche keineswegs so leicht zu lösende Aufgaben zu, welche fast für jeden einzelnen Fall andere sind und der eingehendsten Erwägung bedürfen, dadurch aber auch gerade die Frage wieder um so interessanter machen. Dass der Kleinbahn-Techniker neben den rein technischen sich besonders auch mit den wirthschaftlichen Fragen beschäftigen muss, ist bereits angedeutet; es verdient aber nochmals ausdrücklich hervorgehoben zu werden, dass der Umfang und die Art des Verkehrs für den Bau und die Ausrüstung der Bahn von so bestimmendem Einfluss sind, dass die Ermittelung derselben überall mit der grössten Sorgfalt geschehen sollte. Wo dies verabsäumt wird, wird nur zu leicht ein Misserfolg zu verzeichnen sein.

Hiernach dürfte es keinem Zweifel unterliegen, dass bei der weiteren Entwicklung der Kleinbahnen die schmale Spur eine wesentliche Rolle spielen und in vielen Fällen die normale Spur verdrängen wird; auch die seitherigen Ergebnisse weisen hierauf hin, denn von den seit dem Jahre 1880 in Preussen konzessionirten 772 km Privat-Eisenbahnen sind 196,1 km mit schmaler Spur hergestellt, 64,3 km haben zwar normale Spur, aber keinen Uebergang der Betriebsmittel auf die Hauptbahnen. Der Streit dagegen, welche Spurweite, ob 0,6, 0,75 oder 1,0 m als die zweckmässigste zu bezeichnen sei, ist noch nicht ausgetragen und dürfte auch niemals allgemein, sondern stets nur von Fall zu Fall entschieden werden können. Für landwirthschaftliche Bahnen wird die Spurweite von 0,6 m vielfach empfohlen und jedenfalls bietet sie manche Vorzüge, indem das Gestänge verhältnissmässig leicht ausfällt, die sog. fliegenden Feldbahnen gleichfalls meist diese Spurweite besitzen und sich jeweilig leicht nach Bedarf an die Kleinbahn anschliessen lassen. Dient aber letztere zur Verbindung von Ortschaften und somit gleichzeitig auch dem Personen-, Vieh- und allgemeinen Güterverkehr, so wird man in der Regel die breitere Spur wählen. Die sächsische Regierung hat sich bekanntlich für die Spurweite von 0,75 m entschieden, während für die in Preussen hergestellten Schmalspurbahnen eine solche von 1,0 m vorherrscht.

Bemerkt mag hier noch werden, dass unsere Heeres-Verwaltung für ihr Feldbahn-Material die Spurweite von 0,6 m gewählt hat. Nach einer am 13. d. Mts. von dem Generalmajor v. Gossler in der Militär-Kommission gemachten Mittheilung hat sich bei den vorjährigen umfassenden Versuchen in der Lüneburger Haide die Spurweite von 60 cm für Personen- und Güter-Transport vollkommen bewährt.*)

Das enge Anpassen der Linie an das natürliche Gelände zur Ersparung an Baukosten macht öftere Aenderung der Steigungen nothwendig, es werden denn auch beim Bau der Kleinbahnen verlorene Gefälle nicht als so grosse Uebel angesehen; sie sind es auch thatsächlich nicht, weil bei den meist nur kurzen Zügen und der Anwendung durchgehender Bremsen eine Vermehrung des Zugpersonals nicht erforderlich wird, die Erhöhung der Betriebskosten also in der Hauptsache nur in den Mehrausgaben für Brennmaterial besteht.

Es wird mit Vorliebe die Heberlein-Bremse verwendet, die Stossapparate werden meist nach dem Einpuffersystem konstruirt.

Der Oberbau ist seither sehr verschieden angeordnet. Theils ist die Hartwichschiene, theils Langschwellen-, theils Querschwellen-Oberbau verlegt worden, manchmal wird man bei der Durchführung des Gleises durch Ortschaften auch zur Rillenschiene des einen oder des anderen Profils greifen müssen. Allem Anschein nach wird aber auch bei solchen Bahnen, welche auf Landstrassen angelegt werden, der Querschwellen-Oberbau mit der breitbasigen Schiene die Oberhand gewinnen, weil sich bei demselben die Entwässerung am besten ermöglichen lässt.

Die Kreis-Altenaer Schmalspurbahnen besitzen eisernen Langschwellen-Oberbau. Die 9 m langen, 93 mm hohen, 40 mm im Kopf und 90 mm im Fuss breiten und 15,9 kg auf 1 m schweren Schienen ruhen auf 205 mm breiten, 60 mm hohen und 12,5 kg auf 1 m schweren flusseisernen Langschwellen, auf denen sie mit Klemmplatten und Schrauben befestigt werden. Die Spurweite

*) In der Sitzung des Vereins für Eisenbahnkunde am 14. März d. J. sprach der Oberst Taubert über die militärischerseits mit einer 60 cm weiten Feldbahn gemachten Erfahrungen und folgerte, dass diese Spurweite sich für Kleinbahnen eignen dürfte, welche vorwiegend dem Güterverkehr dienten. Die Ansichten sind also anscheinend in der Heeresverwaltung noch getheilt. (Anm. d. Verf.)

Briefe von der Columbischen Weltausstellung.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 369.)

V.

Chicago, den 17. Juni 1893.

Das Gebäude der schönen Künste, entworfen von B. Atwood, dürfte von den grossen Bauwerken der Ausstellung eines der wenigen sein, die volles Lob verdienen. In dem nördlichen Theile der Ausstellung, unmittelbar an dem Ufer eines der kleinen Seen gelegen, wendet es sich mit seiner Hauptfront nach Süden und die durch andere Bauwerke wenig eingeengte Lage des Baues gestattet einen prachtvollen Blick nach Süden in die weisse Stadt. Das hier etwas reichlicher als sonst in der Ausstellung vorhandene Grün der Bäume mischt sich angenehm mit dem Weiss der Bauwerke, die ihre vielgestaltigen Formen in den Fluthen des Sees spiegeln; über ihnen erscheinen die gewaltigen Formen der Riesenbauten der Ausstellung. Alles in Allem ein Bild von wundervoller Schönheit, vielleicht noch schöner, wenn auch nicht so grossartig, wie der Blick vom Verwaltungsgebäude in den court of honor.

Der Grundriss des Kunstausstellungs-Palastes zeigt als Hauptform zwei sich kreuzende, rd. 30 m breite und 20 m hohe Hallen, rings umgeben von einem Gallerienring von etwa 5 m Breite. Die Kreuzung der beiden Hallen ist durch eine Rotunde mit hoch sich wölbender Kuppel gekennzeichnet. Die Ecken des so gebildeten Kreuzes sind durch ein System von kleineren und niedrigeren Räumen ausgefüllt. Die Kreuzarme der Haupthallen mit einem einfachen eisernen Dachstuhl überdeckt und durch reichliches Oberlicht erhellt, dienen theils zur Ausstellung von Modellen und Zeichnungen aus dem Gebiete der Architektur, theils zur Aufnahme von Werken der Skulptur. Die mittlere Rotunde ist mit einigen grossen und hervorragenden plastischen Bildwerken geschmückt. Die in den Ecken der Kreuzarme befindlichen niedrigeren Räume dienen zur Aufnahme der Gemälde-Ausstellung. Sämmtliche Räume sind nur durch Oberlicht erleuchtet. Von den Wänden wölben sich starke Vouten nach der Decke zu, welche selbst vollständig mit mattem Glas eingedeckt ist. Selbstverständlich befindet sich hierüber noch das verglaste Dach zur Aufnahme und Abführung des Regenwassers. — Diesem Hauptbau sind nachträglich noch zwei Anbauten hinzugefügt, welche mit je einem kleineren Kuppelbau in der Mitte zur Aufnahme von Skulpturen, im übrigen mit Räumen ebenso wie vorbeschrieben, ausgestattet sind. — Die Grundriss-Gestaltung des ganzen Baues ist übersichtlich und klar, die Anbauten schliessen sich leicht und gefällig an den Hauptbau an und die Beleuchtung ist überall gut und reichlich, in den Haupthallen vielleicht sogar etwas zu grell, da dort nur ein einfaches Dach vorhanden ist und das Licht allein durch ein daruntergespanntes Velum gedämpft wird.

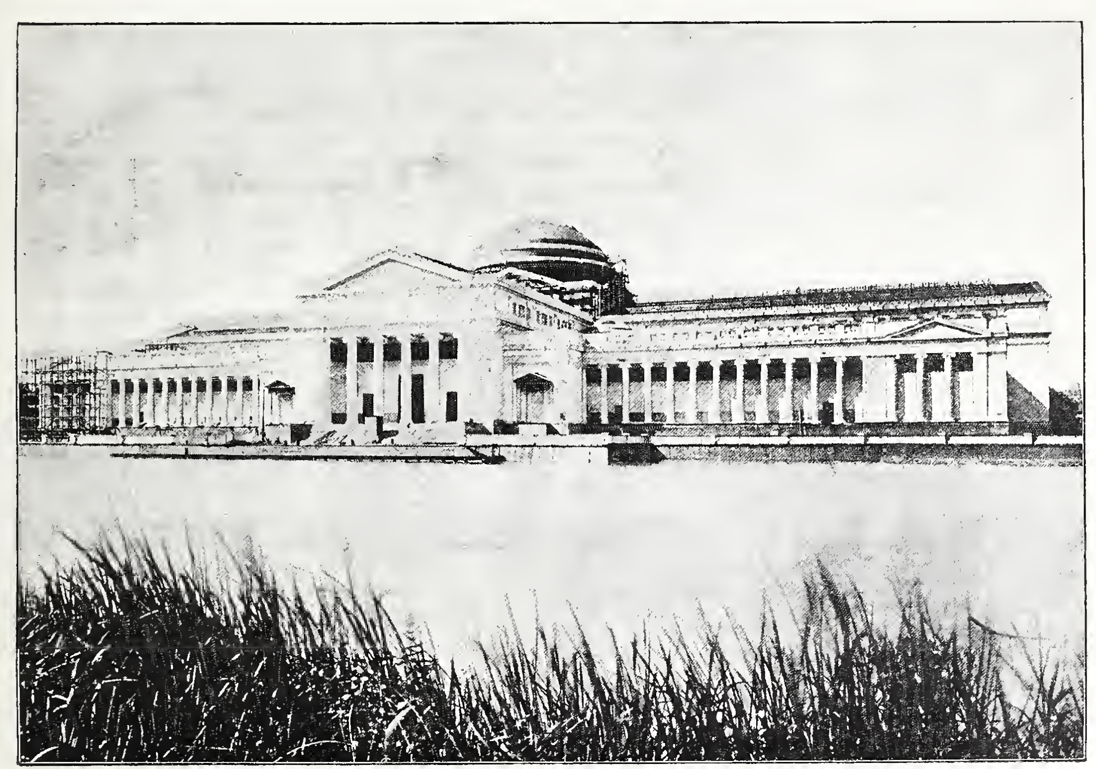
Ich glaube hiermit die beachtungswerthesten Bauten der Ausstellung in ihrer Anordnung beschrieben zu haben, und es bliebe vielleicht allein noch, weniger beachtungswürdig als beachtet, das Gebäude der Frauen übrig, dem ich einige Worte widmen kann. Der Entwurf dieses Bauwerks stammt von Miss Sophia G. Hayden, sowie auch sämmtliche Skulpturen und Malereien an dem Gebäude durch Frauen ausgeführt sind. Die Abmessungen des Baues sind beträchtlich. Er ist 120 m lang und 60 m breit. Die Mitte nimmt eine rd. 30 m breite und fast ebenso hohe mit Oberlicht versehene Halle ein. Um dieselbe gruppiren sich in 2 Stockwerken eine Anzahl kleinerer Räume. Die Haupthalle sowie die unteren Räume des Eckpavillons sind zu Ausstellungszwecken bestimmt, während die übrigen Räume Bequemlichkeits-, Auskunfts-, Verkaufs- und Versammlungs-Räume für Damen sind. — Die Ausstellung ist

wird durch Spurstangen gesichert. Die Bettung besteht aus Packlage mit Kleinschlag, zur Entwässerung sind an den Schwellenstössen Rigolen angelegt. Das Gleis liegt meist auf den 6 bis 10 ^{m} breiten Landstrassen, welche auch nach Anlage der Bahn in der ganzen Breite von Fuhrwerken benutzt werden. Dieser gewiss ganz solide Oberbau soll sich nicht besonders bewähren. Es wird geklagt, dass die Entwässerung unzureichend sei, die nach der Strassen-Fahrbahn zu gelegene Schiene im Winter auffriere und das Gleis im Frühjahr kostspielige Unterhaltungs-Arbeiten erfordere, dass ferner die Spurstangen von dem Lastfuhrwerk öfters verbogen und entzwei gefahren werden, wodurch die Betriebssicherheit leide.

Dagegen ist man auf der Bröhlthalbahn, bei welcher im übrigen ähnliche Verhältnisse obwalten, mit hölzernem Querschwellen-Oberbau zufrieden, wenigstens hat man bei der Erneuerung desselben die Querschwellen beibehalten, weil man Zweckmässigeres nicht an ihre Stelle zu setzen wusste.

Auf den normalspurigen Nebenbahnen ist theils der Oberbau der Hauptbahnen, theils ein leichterer Oberbau verwendet. Da die Schiene des letzteren nur für einen Raddruck von 5000 ^{kg}, höchstens 5500 ^{kg} bemessen ist, so können Wagen mit der erhöhten Tragfähigkeit von 15 000 ^{kg} auf Nebenbahnen mit dem leichteren Oberbau nicht übergehen, was bereits schwer empfunden wird. Im übrigen ist man bestrebt, die durch die Bahnordnung für Nebenbahnen zulässigen Erleichterungen zur Erzielung einer sparsamen Bewirthschaftung einzuführen, wobei die Eisenbahn-Verwaltung öfters gegen eingewurzeltes Vorurtheil zu kämpfen hat; im allgemeinen darf aber wohl behauptet werden, dass die früher vielfach hervorgetretene Furcht vor den Eisenbahnen mehr und mehr schwindet, und die Widersprüche gegen die strikte Durchführung der in der Bahnordnung dargelegten Grundsätze aufhören.

Der Stations- und Expeditionsdienst auf den preussischen Nebenbahnen hat sich mit der Erstellung direkter Tarifirungen von und nach den Nebenbahn-Stationen allmählich dem gleichen Dienste auf den Hauptbahn-Stationen angepasst. Die Stations-Beamten sind daher meist von ihren besonderen Dienstgeschäften voll in Anspruch genommen und können zu anderen Dienst-



Columbische Weltausstellung in Chicago. Gebäude der schönen Künste.

---

merkwürdigerweise so angeordnet, dass in der Haupthalle auf ganz niedrigen Tischen ausgestellt ist, während in den Eckpavillons, wo es so wie so schon sehr dunkel ist, in hohen Schränken und sogar in kleinen Pavillons die Aufstellung stattgefunden hat. Die Folge ist, dass es in der Halle etwas öde aussieht, während in den Eckpavillons den ganzen Tag völlige Sonnenfinsterniss herrscht. — Etwas dem Techniker besonders Interessantes bietet das Bauwerk weder aussen noch innen.

Ich will mich darauf beschränken, die übrigen grossen Bauwerke der Ausstellung mit wenig Worten hier zu erwähnen.

Die Gebäude für Forstwirthschaft und Anthropologie, welch' letzteres immer noch nicht eröffnet ist, sind beides grössere Hallenbauten aus Holz mit umlaufenden Gallerien. Das Gebäude der Regierung der Vereinigten Staaten besteht aus einem mittleren grossen Kuppelbau, um den sich ein System von kleineren Hallenbauten gruppirt. Das Fischerei-Gebäude fällt besonders durch seine Architektur auf, und die farbige Fassade mit den spitzen Dächern und Thürmen bildet einen erlösenden Kontrast gegen das ewige Weiss der anderen Bauten. Die Leder-Ausstellung sowie die Ausstellung der Milchwirthschaft haben besondere Gebäude im Süden des Parkes erhalten und die Bauwerke, in denen die Vieh-Ausstellung stattfinden soll und welche in allen Karten des Ausstellungsparkes so ausdrucksvoll gezeichnet sind, harren noch ihrer Auferstehung. Ein Gebäude, dessen Zweck mir noch nicht ganz klar geworden ist, ist das Eisenbahn-Stationsgebäude östlich vom Verwaltungsgebäude. Doch ich werde wohl hierauf später noch zurückkommen. — Dass fast sämmtliche Staaten der Union und 19 fremde Länder ihre eigenen Gebäude errichtet haben, habe ich schon früher erwähnt. Ausserdem giebt es noch eine grosse Menge anderer Bauwerke, so zwei grosse Musikhallen, mehre Motorenhäuser und elektrische Depots, ein „Gebäude der Kinder", ein militärisches Hospital, eine grössere Anzahl Gebäude von Einzelausstellern oder Gesellschaften, viele Café's und Restaurationen, Feuerwehr-Stationen usw. Hierzu kommen noch sämmtliche Gebäude von Midway-plaisance, von denen ich nur nennen will ein deutsches Dorf, ein österreichisches Dorf, ein irisches Dorf, ein javanisches Dorf, ein türkisches Dorf, eine Strasse in Kairo usw. Es ist eine ganze Stadt, die sich hier noch aufgebaut hat.

Ich hoffe, dass das vorhergehende hinreichend gewesen sein wird, um sich einen Begriff zu machen von der Grösse und Ausdehnung der Ausstellung, sowie von der Mannichfaltigkeit und Art der darin vorhandenen Bauwerke.

Was die Lage der Ausstellungsbauten innerhalb des Parkes und zu einander betrifft, so zeigt der meinem ersten Brief beigegebene Plan (S. 285) deutlich die Gesichtspunkte, welche bei der bezüglichen Anordnung maassgebend gewesen sind. Um das Verwaltungs-Gebäude, welches den Mittelpunkt der ganzen

verrichtungen, wie z. B. zur Revision der Strecke usw., nicht verwendet werden, wie dies beispielsweise in Bayern in ausgiebigem Maasse geschieht. Es werden zwar unablässig Vereinfachungen und solche Linderungen angestrebt, welche eine Verminderung der Verwaltungskosten herbeizuführen geeignet sind: es bietet dies aber selbstverständlich seine Schwierigkeiten, nachdem einmal das Publikum an die vollkommneren Einrichtungen gewöhnt worden ist.

Bei den Kleinbahnen können nun allerdings solche Einrichtungen nicht beibehalten werden. Auf den schmalspurigen Eisenbahnen in Preussen, welche jedenfalls sämmtlich unter den Begriff der Kleinbahnen fallen würden, wenn sie nicht schon vor Erlass des Kleinbahn-Gesetzes als Nebenbahnen konzessionirt worden wären, hat man sich mit Erfolg bemüht, die Grundsätze einer billigen und sparsamen Bewirthschaftung durchzuführen. Als Beispiel einer Bahn, bei welcher diese Grundsätze in konsequentester Weise zur Geltung gebracht sind, ist die schmalspurige Kreis-Eisenbahn von Flensburg nach Kappeln im Kreise Flensburg zu nennen. Einige Mittheilungen über diese Bahn, welche verschiedenen Veröffentlichungen des Betriebs-Direktors Kuhrt in Flensburg entnommen sind, dürften dies bestätigen.

Die Bahn Flensburg—Kappeln verdankt ihre Entstehung der Anregung einiger Kreiseingesessenen, welche den Vorschlag machten, anstatt verschiedener Chausseen, deren Ausführung geplant war, eine schmalspurige Eisenbahn zu bauen.

Diese 52 km lange Bahn wurde zumtheil im Jahre 1885, die Reststrecke 1886 eröffnet. Die Spurweite beträgt 1 m, die stärkste Steigung 1:40, der kleinste Krümmungs-Halbmesser 70 m. Steigungen und Gegensteigungen wechseln vielfach mit einander ab.

Der Oberbau besteht aus 85 mm hohen, 40 mm im Kopf, 75 mm im Fuss breiten, 15,2 kg auf 1 m schweren Vignoleschienen auf 1,7 m langen, 12 × 15 cm starken eichenen Schwellen.

Bei der Herstellung der Bahn hat man überall Sparsamkeit walten lassen und das Unternehmen unter Vermeidung alles Unnützen und Ueberflüssigen dem wahren Bedürfnisse angepasst. Man hat sich bemüht, bereits Bestehendes mit Unterstützung der Interessenten und Betheiligten im Dienste des Unternehmens möglichst ausgiebig zu benutzen.

So ist z. B die Bahn theilweise an vorhandene Gasthöfe herangeführt, oder, wo dies nicht angängig war, sind neue Gebäude von den Eigenthümern der alten Gasthöfe an der Bahn auf den von ihnen erworbenen Grundstücken erbaut; in einzelnen Fällen sind auch die Bahnhofs-Anlagen seitens der Gemeinden und Gutsbesitzer hergerichtet und wieder an zuverlässige Personen verpachtet. Wie gross das Interesse war, ein solches Bahnhofshôtel zu erhalten, dürfte daraus hervorgehen, dass auf dem Bahnhof Steinbergkirche der Besitzer sogar einen Beitrag zu den Kosten der daselbst anzulegenden Wasserstation leistete, richtig berechnend, dass aus dem längeren Aufenthalte der Züge daselbst auch ihm in seiner Gastwirthschaft ein Vortheil erwachsen würde.

Dieses Vorgehen der Bahnverwaltung hat den Erfolg gehabt, dass die baulichen Anlagen auf den 22 Stationen der Bahn insgesammt nur 39 500 *M.* gekostet haben.

Den Inhabern der Gasthöfe ist die Verwaltung der Station übertragen, welche sie im Nebenamt besorgen. Ueber Stations-Verwalter im Nebenamt sind hier einige Worte zu sagen. Im allgemeinen hat man drei Gruppen zu unterscheiden:

1. Auf Bahnen, welche nur Personen-Verkehr haben, gewährt der Stations-Verwalter meist auch die Unterkunftsräume für die Reisenden und die Bewirthung. Fahrkarten-Ausgabe, Abfertigung des Gepäcks und der Züge besorgt der Zugführer.

2. Auf Bahnen mit Personen- und Güterverkehr besorgt er nur die Annahme und Ablieferung der Güter; Fahrkarten-Ausgabe, Abfertigung des Gepäcks und der Züge dagegen der Zugführer.

3. Der Stations-Verwalter besorgt den gesammten Stationsdienst.

Die letzteren finden wir auf den Stationen der Flensburg-Kappelner Bahn. Die Leistungen dieser Verwalter sind durch Verträge, welche mit der Direktion der Bahn abgeschlossen sind, festgestellt.

Der Stations-Verwalter ist verpflichtet, 2 Zimmer als Wartezimmer für das reisende Publikum zur Verfügung zu halten, dieselben zu möbliren, zu heizen, zu beleuchten und zu reinigen, ferner die Abortsanlagen herzustellen, zu reinigen, zu desinfiziren und zu beleuchten, auch für die Beleuchtung der Bahnsteige zu sorgen.

Zur Aufnahme von Stückgütern und Gepäck hat er einen geeigneten Raum zu liefern und eine Dezimalwaage zum Verwiegen der Güter zu stellen, auch alle Vorkehrungen zur Expedition der Güter einschl. derjenigen für Vieh auf seine Kosten zu treffen. Er besorgt die Ausgabe der Fahrkarten, Abfertigung der Güter und erhebt die Gebühren hierfür.

Hierbei ist zu bemerken, dass diejenigen Güter, welche auf Nachbarbahnen übergehen, nur bis zu der betreffenden Anschlussstation der Schmalspurbahn, auf welcher sich ausgebildete Bahnbeamte befinden, abgefertigt und von hier aus weiter kartirt werden. Die von den Nachbarbahnen eingehenden Sendungen werden der Bestimmungsstation von der Anfangsstation zukartirt.

Der Stations-Verwalter ist vereideter Bahnpolizei-Beamter und übt die Funktionen eines solchen aus, er bedient ferner den Telephon-Apparat für den Dienst- und Privatdepeschen-Verkehr.

Als Entschädigung erhält derselbe:

1. Für die Verwaltung der Station im allgemeinen für 1 Jahr (und eine Jahresfreikarte III. Kl.) . . .	50,— *M.*
2. Für die Beleuchtung einer Weichenlaterne . . .	12,— „
3. Für die Bedienung des Telephons	
a) ohne Zugmeldung und Telephon ohne Batterie	15,— „
b) ohne Zugmeldung und Telephon mit Batterie .	30,— „
c) mit Zugmeldung und Telephon mit Batterie .	50,— „
4. Für Hilfeleistung bei Abfertigung des Stückgutes für 1000 kg	—,20 „
5. Für Hilfeleistung bei Abfertigung von Wagenladungs-Gütern für 5000 kg	—,20 „

Der Stationsverwalter ist also mit dem Bahnunternehmen eng verknüpft, als Eigenthümer des Bahnhofes gewissermaassen Theilhaber desselben und hat für das Unternehmen lebhaftes

---

Ausstellung bilden soll, gruppiren sich die Hauptgebäude, nördlich diejenigen für Transportwesen, Bergbau, Elektrizität und Industrie, südlich diejenigen für Maschinenwesen und Ackerbau. Die übrigen Hauptbauwerke schliessen sich an die genannten unmittelbar nördlich und südlich an, so dass alle zusammen auch räumlich eine zusammengehörige Gruppe bilden. Die Gebäude der einzelnen Staaten der Union sind zu einer Gruppe im Norden des Parkes, diejenigen der fremden Nationen zu einer solchen im Nordosten des Parkes vereinigt. Sämmtliche Vergnügungslokale befinden sich in Midway-plaisance (sprich das erste Wort englisch, das zweite französisch) dem sich am Gebäude der Frauen nach Osten abzweigenden Parkstreifen. Diese Anordnung ist sehr klar und einfach und ermöglicht ein schnelles Zurechtfinden in der Ausstellung; sie entspringt auch einer sehr ernsten Auffassung, indem der ganze wissenschaftliche Theil der Ausstellung zusammengelegt ist und nicht unterbrochen ist durch das Jahrmarktstreiben der Vergnügungslokale. Endlich auch hat man hierdurch die stolzen architektonischen Perspektiven erzielt, welche sich im Haupttheil der Ausstellung überall bieten. —

Und doch, trotz aller dieser gewichtigen Gründe für die gewählte Anordnung muss ich heute, nachdem ich 6 Wochen lang Gelegenheit hatte, die Folgen derselben an mir und dem Publikum zu studiren, dieselbe für fehlerhaft halten und für einen der hauptsächlichsten Gründe dafür, dass die Ausstellung so überaus anstrengend und ermüdend für jeden Besucher ist. Die Richtigkeit dieser Behauptung wird mir jeder zugeben, der auch nur wenige Tage hier verweilt hat; denn schon beim ersten Besuche der Ausstellung wird man den Mangel an bequemen und nahe gelegenen Erholungsorten unangenehm empfinden. Die Restaurants, deren es allerdings auch innerhalb der eigentlichen Ausstellung eine ganze Anzahl giebt, sind zum grössten Theil entweder nur Speiselokale oder es sind englische „bar rooms“, d. h. Restaurationen, in denen man am Schenktisch stehend oder auf einem Drehschemel sitzend in Hast sein Getränk zu sich nehmen kann. Beide Arten sind wenig oder gar nicht geeignet zum Ausruhen, und der ermüdete Besucher sieht sich nach einigen Stunden vor der Nothwendigkeit, entweder nach dem $^1/_2$ Stunde weit entfernten Midway-plaisance zu gehen oder mit Aufbietung aller seiner Kräfte noch 1 oder 2 Stunden auszuharren, um dann völlig erschöpft und für den Tag auf Nimmerwiedersehen die Ausstellung zu verlassen.

Es würde ja allerdings diesem Uebelstande zumtheil dadurch abgeholfen werden, dass die Restaurants innerhalb der Ausstellung mehr dem Erholungs-Bedürfniss der Besucher angepasst würden, aber ich halte es für den richtigeren Weg, die wirklichen Vergnügungslokale innerhalb und mitten in die Ausstellung zu legen und es so dem Ausstellungs-Besucher zu ermöglichen, sich dort zu erholen, wenn er ermüdet ist und dort durch Eindrücke anderer und heiterer Art körperlich und geistig Kraft zu sammeln zum erneuten Besuche der Ausstellung.

Man wende mir nicht ein, dass diese Bauwerke nicht würdig sind, innerhalb der Ausstellung selbst zu stehen! Der Augenschein zeigt das Gegentheil; denn eine beträchtliche Anzahl der Gebäude in Midway-plaisance, ich erinnere nur an das österreichische und deutsche Dorf, das Wiener Café und andere mehr, sind durchaus originell und hübsch in ihrer Architektur und könnten, an die richtige Stelle gesetzt, das Gesammtbild der Ausstellung nur beleben und verschönern, nicht aber beeinträchtigen. — Ebenso ist nach meiner Ansicht das Zusammenlegen der Bauwerke der einzelnen Staaten und fremden Nationen nicht vortheilhaft gewesen. Diese Bauten sollen der Bequemlichkeit der Besucher dienen. Wer aber, frage ich, wird vom Landwirthschafts-Gebäude eine halbe Stunde lang gehen, um

Interesse. Die getroffene Einrichtung hat sich auf 21 Stationen der Flensburg-Kappelner Bahn vorzüglich bewährt und ist auch auf der einige Jahre später erbauten, unter einer besonderen Verwaltung stehenden schmalspurigen Eisenbahn Kappeln-Eckernförde getroffen.

Die Anlage einer Telephonleitung anstatt einer Telegraphenleitung für den Zugmeldedienst und den Depeschenverkehr hat sich gleichfalls als sehr zweckmässig erwiesen.

Auf Einzelheiten, wie z. B. Form der Fahrkarten, Handhabung des Zugmeldedienstes usw. soll nicht näher eingegangen werden. Aus dem Gesagten dürfte zur Genüge hervorgehen, dass die Flensburger Kreiseisenbahn Einrichtungen getroffen hat, welche dem besonderen Falle und einer Kleinbahn überhaupt gut entsprechen und jedenfalls sehr beachtens- und event. auch nachahmenswerth erscheinen.

Die ursprünglichen Anlagekosten der Bahn haben 1 230 000 *M.* oder 23 880 *M.* für 1 km betragen und sind bis Ende 1890 auf 24 380 *M.* für 1 km gewachsen. Die Baugelder hat sich der Kreis durch eine Anleihe beschafft.

Die Einnahmen haben im Jahre 1890 betragen imganzen 172 780 *M.*, oder rd. 3220 *M.* für 1 km.
Die Ausgaben . 128 450 *M.*, oder rd. 2480 *M.* für 1 km.
Der Ueberschuss 43 830 *M.*, gleich 3,45 % des Anlagekapitals.

Ueber den volkswirthschaftlichen Gewinn, welcher der von der Bahn durchzogenen Gegend aber ausserdem noch erwächst, führt Kubrt in einer im Verlage von August Westfalen, Flensburg, erschienenen Schrift „Bau und Betrieb der schmalspurigen Eisenbahn Flensburg-Kappeln" an, dass vor Erbauung der Bahn die Fracht Wagenladungsgüter für 1 Zentner betragen hat:

von Flensburg nach Glücksburg	20 Pf.,	dagegen jetzt	4–6 Pf.,
„ „ „ Steinbergkirche	50 „	„ „	6–9 „
„ „ „ Golding	75 „	„ „	7½–11 „

Da monatlich ungefähr 230 Wagenladungen befördert werden, so ergiebt sich allein eine Frachtersparniss von 6900 *M.* monatlich oder 83 000 *M.* jährlich. Aehnlich verhält es sich mit den Transportkosten für Personen. Hierzu kommt noch der nicht zu unterschätzende Nutzen aus dem erweiterten Marktgebiet.

Die Baukosten von 10 Kleinbahnen ergeben sich aus der folgenden Zusammenstellung:

	Kost. auf 1 km
1. Bröhlthalbahn 33,1 km, 0,785 m Spur, 1862 erbaut, aber im Laufe der Zeit umgebaut . .	23 000 *M.*
2. Altona-Kaltenkirchen 36,5 km, 1,435 m Spur, 1884/85 erbaut	32 900 „
3. Feldabahn 1878/79 erbaut, 44 km, 1 m Spur, bis zum Jahre 1884	32 300 „
4. Sächsische Schmalspurbahnen, 14 Linien mit zusammen 235,1 km, 0,75 m Spur	59 000 „
5. Strassburg-Markolsheim 62,5 km, 1 m Spur, 1886 erbaut	30 000 „
6. Strassburg-Truchtersheim 15 km, 1 m Spur 1887 erbaut	34 600 „
7. Kreis-Altenaer Schmalspurbahnen, 3 Linien 13,6, 10,4, 9,3 km, imganzen 33,3 km, 1886/87 erbaut, 1 m Spur	60 000 „
8. Eckernförde-Kappeln, 1888 erbaut, 1 m Spur, 1887/88 erbaut	28 000 „
9. Hennef-Breuel und Hennef-Asbach als Erweiterung der Bröhlthalbahn 14,8 km bezw. 23,6 km, also insgesammt 38,4 km lang, 0,785 m Spur, 1889 erbaut	21 000 „
10. Flensburger Kreiseisenbahn 52,5 km, 1 m Spur, 1885/86 erbaut, rd.	24 400 „

Man wird wohl nicht fehl gehen, wenn man bei 1 m Spurweite je nach der Oertlichkeit und Länge der Bahn die kilometrischen Kosten zu 24 000—40 000 *M.*, also durchschnittlich zu 32 000 *M.* annimmt, wobei erwartet werden darf, dass die erleichternden Bestimmungen des Kleinbahngesetzes günstig auf die Höhe der Baukosten einwirken werden. Bahnen mit 60 cm Spurweite werden sich entsprechend billiger stellen.

In der Einleitung zu der von den Ministern des Innern und der öffentlichen Arbeiten herausgegebenen Ausführungs-Anweisung ist gesagt: „Neben der Vermeidung unnöthiger und lästiger Eingriffe in die Bewegungsfreiheit des Verkehrszweiges werden sich die mit der Staatsaufsicht betrauten Behörden die Förderung desselben aber auch durch entgegenkommende und insbesondere rasche Erledigung der ihnen obliegenden Geschäfte angelegen sein zu lassen haben." Wird in diesem Sinne gehandelt und das Gesetz allgemein loyal gehandhabt, so dürfte der Erfolg nicht ausbleiben und manche jetzt noch abgelegene Gegend in nicht zu ferner Zeit gleichfalls über eine Eisenbahn, wenn auch nur über ein Bähnchen, verfügen zum Nutzen und Frommen des Staates.

Vermischtes.

Die Breslauer elektrische Strassenbahn. Nachdem am 14. v. M. die Zweigstrecke Sonnenplatz-Scheitnig der Breslauer elektrischen Strassenbahn dem Betrieb übergeben ist, umfasst die Gleislänge dieses Unternehmens etwa 16 km. Die Bahn dürfte auf dem Festlande die grösste für den Personenverkehr mit elektrischem Betriebe sein. Die in normaler Spurweite nach dem System Frague betriebene Anlage ist so eingerichtet, dass der elektrische Strom aus der in der Nähe des Sonnenplatzes gelegenen Zentralmaschinen-Anlage mit etwa 450 Volts Spannung an die mit kupfernen Verbindungsstücken versehenen Gleise (Phönixprofil) geführt wird, während die in der Mitte der Gleise in Höhe von 5,5 bis 6 m hängende Arbeitsleitung aus 6 mm starken Silicium-Broncedraht besteht. Letztere ist — ähnlich wie s. Z. in Bremen und jetzt in Halle — an Trägerpfosten mit Querdrähten im Abstande von durchschnittl. 40 m befestigt. Ueber die Wirkung dieser Pfosten sammt Drahtnetz auf das Schönheitsgefühl liesse sich streiten, immerhin ist der Eindruck dieser Leitungsanlage weniger unangenehm, als nach den ersten Versuchen mit dem gewählten System vermuthet werden konnte. Die Phönixschienen wurden unmittelbar auf die Plasterschotterung bezw. die Packlage der Chausseen aufgelegt und durch Querverband gesichert.

den Genuss zu haben, sich im Schaukelstuhle wiegen zu können, mit der angenehmen Aussicht, eine halbe Stunde lang wieder zurückgehen zu müssen. Wenn nun einmal diese Bauwerke absolut gebaut werden mussten, dann waren sie in den ganzen Ausstellungspark zu vertheilen; denn nur dann hätten sie ihrem Zwecke wirklich dienen können.

Durch diese Anordnung waren nun allerdings die grossen Bauwerke weiter auseinander gerückt, aber ich meine auch hier eher zum Vortheil als zum Nachtheil des Ganzen. Die Ausstellung, wie sie jetzt ist, ist nicht mit Unrecht die weisse Stadt genannt worden. Ja es ist eine Stadt mit städtischer Bebauung und eng im Raume stossen sich die Sachen.

Die stolzen Fassadenreihen sind allerdings jetzt von grandioser Wirkung, aber durch weiteres Auseinanderrücken, durch Untermischen mit freundlichem Grün, hätten sie das an Schönheit gewonnen, was sie an Grossartigkeit eingebüsst hätten. — Die majestätische Ruhe, aber auch die Starrheit, die über dem Ganzen liegt, würde einem freundlicheren und bewegterem Bilde Platz gemacht haben. —

Ich komme nunmehr zu einigen allgemeinen Einrichtungen der Ausstellung, und zwar zunächst zu derjenigen der Licht-, Kraft- und Wasserversorgung. Das Bedürfniss an Licht und an Kraft innerhalb der Ausstellung ist, wie man sich denken kann, ein ganz enormes. Die betreffenden Maschinen-Einrichtungen befinden sich theils in der Maschinenhalle der Ausstellung, theils in einem besonderen Motorenhause. Es laufen hier Maschinen in der Gesammtstärke von 24 000 Pferdekräften, wovon 17 000 in Elektrizität umgewandelt werden. Hiervon werden wiederum 9000 für Glühlicht, 5000 für Bogenlicht, 3000 für elektrische Kraftübertragung gebraucht. — Elektrische Kraftübertragung findet statt nach den Gebäuden für Industrie, Transportwesen, Ackerbau, Bergbau und Elektrizität. — Unter den hierzu verwendeten Motoren fällt besonders die grosse „Allis"-Maschine von 2000 Pferdekräften auf, eine 3fache Compound-Maschine mit Corliss-Steuerung und von sehr grossen Abmessungen. Sie dient zur Bewegung zweier Dynamos, die je 10 000 Glühlichter speisen sollen. —

Um die Gebäude der Ausstellung mit Wasser zu versehen, sind 2 Wasserwerke erbaut und in Betrieb gesetzt, die ihr Wasser dem Michigan-See entnehmen, das eine mit einer Leistungsfähigkeit von 24 000 000, das andere von 40 000 000 Gallonen den Tag. Die Pumpwerke und Motoren stehen den Besuchern der Ausstellung offen zur Besichtigung. Das System der Kanalisation ist derart, dass die Abwässer aus den Küchen und Waschräumen, sowie die Fäkalstoffe aus den Klosets durch Injektoren in Kanalisationsrohre gepresst und von hier durch den Druck komprimirter Luft 4 grossen Behältern zugeführt werden. Hier werden sie chemisch gereinigt und fliessen sodann dem Michigan-See zu. — Soviel mir bekannt, haben sich diese Einrichtungen bewährt, und es sind Klagen über etwaige Mängel nicht veröffentlicht worden. —

Was den Verkehr innerhalb der Ausstellung betrifft, so mussten bei der grossen Ausdehnung derselben besondere Einrichtungen für die Beförderung von Personen getroffen werden. Trotzdem diese Einrichtungen in sehr mannichfaltiger Weise getroffen sind, entsprechen sie doch imganzen nicht dem vorhandenen Bedürfnisse. Als Hauptverkehrsmittel innerhalb der Ausstellung dient eine elektrische Hochbahn, welche ausgehend vom südöstlichen Theile des Ausstellungsparkes nahe dem Gebäude für Ackerbau, in ihrem Laufe einigermaassen die Ausstellung umkreisend, an dem Gebäude der Vereinigten Staaten endet. Eine grosse Anzahl von Haltepunkten mit Perrons ist an allen wichtigeren Punkten vorgesehen. Der Fahrpreis ist 10 Pence = 40 Pf. — Was ich gegen diese Bahn habe,

Die Bahn ist zweigleisig und hat an besonders verkehrsreichen Stellen oder vor einzelnen Kurven Kreuzweichen zum beliebigen Befahren dieser, etwa durch Hindernisse auf einem Gleise gesperrten Strecke; an günstig gelegenen Stellen sind Wagen-Aufstellungsgleise vorgesehen zur bequemeren Einstellung der Beförderungsmittel je nach Bedarf.

Die unter Berücksichtigung anderweitig konzessionirter Strecken sehr geschickt gelegte Trace durchquert Breslau von Westen nach Osten so, dass der Haupt-Anziehungspunkt der Breslauer — Scheitniger Park mit Zoologischem Garten — von beiden Oderseiten Scheitnig und Morgenau her mit den Kirchhöfen in Gräbschen unter Anschluss an Hauptverkehrs-Punkte wie Mauritiusplatz, Tauentzienplatz, Sonnenplatz, Ring, Neumarkt usw. verbunden ist. Die Fahrgeschwindigkeit ist in der inneren Stadt zu 12 km, ausserhalb derselben zu 15 km in der Stunde festgesetzt. Die Zulässigkeit dieser Geschwindigkeit war dadurch bedingt, dass die Motorwagen auf ein Viertel der Wagenlänge aus voller Fahrt zum Stillstand kommen können.

Der Betrieb soll durch Wagen der üblichen Form der Strassenbahnen für 20 Sitzplätze und 12 Stehplätze auf der Plattform der Motorwagen vermittelt werden, welche elektrisch beleuchtet werden. Auf der Strecke Gräbschen-Morgenau wird an den Motorwagen ein (zurzeit offener) Personenwagen angehängt; ob diese Einrichtung auch für die Strecke Gräbschen-Scheitnig gestattet wird, erscheint fraglich, da die Probefahrten beweisen, dass die Kurven an einzelnen Stellen denn doch mit einem so kleinen Radius konstruirt sind, dass die Betriebssicherheit u. a. darunter leidet. Auf allen Strecken soll 5 Minuten-Verkehr, in der inneren Stadt möglichst 3 Minuten-Verkehr eingerichtet werden; das Fahrgeld ist auf 10 Pf. für die ganze, je rd. 7 km lange Einzelstrecke festgesetzt.

Besondere Schwierigkeiten verursachten die Kreuzungen der in Breslau zumtheil recht zweckwidrig niedrig angelegten Fernsprechleitungen, woselbst theils Verlegung der letzteren, theils Ueberdeckung der Arbeitsleitung durch Holzleisten zur Sicherheit des Stromübergangs bei Berührung der Drahtleitungen nothwendig wurde. — Wir behalten uns vor, auf den rein technischen Theil dieser interessanten Anlage demnächst zurückzukommen. Das Unternehmen wurde durch die rastlosen Bemühungen des Stadtraths Wehlau ins Leben gerufen und verspricht eine gute Rentabilität. — h —

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb um Entwürfe für den Wiederaufbau der Opéra Comique in Paris, dessen wir bereits Seite 251 gedachten, ist mit der stattlichen Zahl von 84 Entwürfen beschickt worden, welche im Palais de l'Industrie in den Champs-Elysées zur Ausstellung gelangten. Den ersten Preis von 10 000 Frcs. und die Ausführung erhielt der Architekt Bernier, ein Sieger im Preis von Rom und Ritter der Ehrenlegion. Der zweite Preis von 6000 Frcs. fiel an die Arch. Larchey und Nachon, der dritte von 4000 Frcs. an den Arch. Blondel; die fünf Preise zu 2000 Frcs. wurden an die Arch. Gaspard André, Duvert & Charpentier, Esquié, Adrien Chancel und Dupuis vertheilt. Neben den Preisen wurden 22 ehrenvolle Erwähnungen ausgesprochen.

Man weiss, dass die neue komische Oper auf demselben Platze errichtet werden soll, auf welchem die im Jahre 1887 durch den Brand untergegangene alte stand. Die Baustelle liegt an der kleinen, kaum 30 m messenden Place Boïeldieu, von welcher auch der Haupteingang angenommen ist. Von den Boulevards trennt nur eine Häuserreihe das Opernhaus. Es sind deshalb Stimmen laut geworden, welche angesichts der Knappheit der Baustelle, besonders mit Bezug auf die Sicherheits-Vorrichtungen und um den Boulevards durch das Gebäude einen weiteren Schmuck zu geben, die Einbeziehung dieser Grundstücke in das Baugelände forderten und den Haupteingang von den Boulevards genommen zu sehen wünschten. Dadurch würde erreicht, dass sich das neue Gebäude nicht wie jetzt in engen Gassen dem Blick der grösseren Menge entzieht. Die Knappheit der umgebenden Verhältnisse hat auch künstlerische Unzuträglichkeiten imgefolge. Bei vielen der eingelaufenen Pläne wird bemerkt, dass sie gegenüber der nur 30 m breiten Place Boïeldieu Höhenverhältnisse bis zu 50 m und darüber erreichen und so ausser allem Verhältniss zu der Umgebung stehen.

Dem Ergebniss, welches die mit Preisen oder ehrenvollen Erwähnnngen ausgezeichneten Pläne liefern, darf man nach alledem mit Spannung entgegensehen. Von besonderem Interesse dürfte es sein, daraus zu ersehen, ob und wie es gelingen wird, die Sicherheits-Einrichtungen für Publikum und Künstler derart zu gestalten, dass sie nicht durch beliebte (in den kleinen französischen Theatern fest eingebürgerte) Missbräuche unwirksam gemacht werden können. Denn bekanntlich waren die Einrichtungen des alten, 1887 abgebrannten Hauses zwar nicht vollkommen, aber auch keineswegs mangelhaft; sie waren aber den verschiedenartigsten privaten Zwecken dienstbar und deshalb dem Publikum und Personal entzogen. Dadurch war die traurige Katastrophe des Jahres 1887 vorbereitet.

Todtenschau.

Marié-Davy, als Physiker der Arago'schen Schule schon in seiner Jugend durch Erfindung einer zur Konstanz regulirbaren Starkstrom-Batterie bekannt geworden, ist jüngst auf seinem Landsitz im Alter von 72 Jahren verstorben. Er war einer der ersten, welche der praktischen Meteorologie sich zuwandten und hat unter den schwierigsten Bedingungen als Abtheilungs-Vorstand beim Grossen Observatorium in Paris (unter Leverrier) den Nachrichtendienst für die französische Wasserwirthschaft und die Binnen- und Seeschiffahrt eingerichtet. Erst in den 70er Jahren erlangte er im „Park von Montsouris" die Einrichtung einer besonderen Zentral-Wetterwarte, welche der französischen Seewarte das gesammte Beobachtungsmaterial liefert.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. W. R., Gmunden, O.-Oesterreich. In „A. Engler, Pflanzenfamilien" (II. Th. bearb. v. Engler & Brandt, Leipzig, Engelmann) ist angegeben: „Yellow pine und pich p. = Douglas- oder Pechkiefer = Pinus ponderosa". Ausserdem „pich p. = Sap pine = Pinus rigida"; nach Andree „Yellow p. = mitis Michaux" (in sandig trocknem Boden gedeihend). Vielfach wird das Splintholz von „Taxodium distichum" = Sumpf-Ceder oder Sumpf-Cypresse als y. p., das Kernholz desselben Baumes aber als pich p. verkauft; es ist namentlich zu Möbel- und Schnitzarbeiten sehr geschätzt.

Samen und Auskunft über Agrar- und klimatische Anbau-Bedingungen durch Metz & Co., Steglitz b. Berlin.

ist, dass sie als Hochbahn und unter Annahme von bestimmten Bahnhöfen gebaut ist, sodann, dass sie die Ausstellung umkreist und nicht durchschneidet, und also stets verhältnissmässig grosse Ab- und Zugänge zu derselben nothwendig sind. — Die Annahme einer Hochbahn ist nur dann gerechtfertigt, wenn die Geschwindigkeit der Bahn aus Sicherheits-Rücksichten die Hochlegung der Gleise fordert. Nun sind aber doch die Entfernungen innerhalb der Ausstellung nicht so gross, dass nicht die Geschwindigkeit einer Strassenbahn hier genügt hätte. Man hätte dann den Vortheil gehabt, die Bahn mitten durch die Ausstellung zu führen und bestimmte Haltestellen brauchten nicht vorgeschrieben zu werden. Nach meiner Ansicht wäre hier eine Schmalspurbahn mit leichten, nur durch Zeltdach überdeckten Wagen am Platze gewesen, wo eine schnelle Wagenfolge und ein ganz billiger Fahrtarif es lohnend macht, auch für kurze Entfernungen die Bahn zu benutzen. Auch dass Midway-plaisance jetzt ganz ausserhalb jeder Fahrverbindung liegt, ist eine Unannehmlichkeit, die der Ausstellungs-Besucher nur ungern in den Kauf nimmt. —

Die Fahrt auf den Lagunen mittels elektrischer Boote wäre wohl geeignet, ein angenehmes und zweckmässiges Verkehrsmittel innerhalb der Ausstellung zu bilden, wenn der Fahrpreis nicht ein zu hoher wäre. So kostet beispielsweise eine Rundfahrt 50 Pence = 2 *M.* — Ein von der wohlhabenderen Bevölkerung und besonders von Damen viel benutztes Verkehrsmittel sind die Rollstühle, die von offiziellen Ausstellungsführern bedient werden. Ich will noch eines Transport-Instrumentes erwähnen, das wohl weniger des Zweckes, als vielmehr der Kuriosität halber benutzt wird. Es sind das Sänften, die von orientalischen Sänftenträgern im Laufschritt durch die Ausstellung getragen werden. Wie ich schon sagte, genügen diese Verkehrsmittel im allgemeinen nicht. Sie sind theils zu theuer, theils zu wenig bequem und werden deshalb von dem bei weitem grössten Theil nicht benutzt; die meisten beschränken sich darauf, eine Rundfahrt auf den Lagunen und eine solche auf der Hochbahn zu machen, um auch von dieser Seite die Ausstellung kennen zu lernen.

Da ich einmal bei den Verkehrsmitteln bin, will ich nicht vergessen, die Stufenbahn und die Gleitbahn zu erwähnen. Die erstere, auf der nahe dem Gebäude für Ackerbau befindlichen Mole liegend, ist etwa 500 m lang und muss mehr als Ausstellungsgegenstand denn als wirkliches Verkehrsmittel betrachtet werden. Sie wird nur eine Stufe besitzen und soll demnächst dem Verkehr übergeben werden. Die Gleitbahn sollte seitlich von Midway-plaisance geführt werden. Der Bau ist begonnen, dann aber wieder unterbrochen worden und man weiss nicht, ob der Plan noch einmal aufgenommen werden wird. —

Unter den allgemeinen Einrichtungen der Ausstellung verdient noch ganz besondere Beachtung diejenige der Feuerwehr. Eine grössere Anzahl von Stationen ist in alle Theile des Parkes vertheilt, und die nach dem bekannten Chicagoer Muster getroffene Einrichtung der elektrischen Loskoppelung der Pferde, die darauf dressirt sind, sofort unter ihr Geschirr zu treten, welches wiederum durch elektrische Auslösung sich über sie legt, verdient die höchste Anerkennung. Die Schnelligkeit, mit welcher die Feuerwehr hier ausrückt, ist erstaunlich und angemessen der ungeheueren Gefahr, die jedes Feuer in Chicago mit sich bringt. — J. W.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Die Einseitigkeit im Städtebau und ihre Folgen.

(Fortsetzung.)

Die Thatsache, dass wir im „Zeitalter des Verkehrs" leben, ist auf unseren Städtebau von einschneidendem Einfluss gewesen und wird es in absehbarer Zukunft bleiben. Der Verkehr ist nicht blos, wie ein Bewerber bei der Münchener Stadterweiterungs-Konkurrenz in der Erläuterungsschrift zu seinem Entwurfe ausführte, „ein doktrinärer Begriff". Er ist es, der vorzugsweise die heutige gewerbliche Entwickelung und den Zusammenfluss der Menschen in den Städten herbeigeführt und dadurch eine Städtebauthätigkeit hervorgerufen hat, wie sie in früheren Zeiten unseres Wissens niemals vorgekommen ist. Und der Verkehr ist es vorzugsweise, der auch das Antlitz alter Städte und Stadttheile so ausserordentlich verändert hat. Ehemals war für die Schaffung grosser, breiter Strassenzüge weniger die Verkehrsrücksicht maassgebend, als die Absicht, stattliche Perspektiv-Wirkungen und monumentale Architekturbilder zu erzeugen. Der Aufsatz über München und seine Stadterweiterung in No. 56 d. Bl. enthält hierüber vortreffliche Erörterungen. Seit etwa zwei oder drei Jahrzehnten aber werden derartige Strassenanlagen vorzugsweise, ja oft ausschliesslich vom Standpunkte des Verkehrs in fast allen Gross- und grösseren Mittelstädten sowohl im Stadterweiterungs-Gelände, als im Stadtinnern angelegt. Sehr hohe Geldausgaben für Durchbrüche durch bebaute Stadttheile werden nicht gescheut, weil der Verkehr sie fordert, da der alte Strassenplan den heutigen Bedürfnissen nicht entspricht. Man pflegt radiale, ringförmige und diagonale Verkehrslinien zu unterscheiden, wobei der Leser sich nicht zu eng an den geometrischen Begriff dieser Beziehungen halten wolle: in Wirklichkeit handelt es sich um die aufmerksame Berücksichtigung der vorhandenen oder nach der örtlichen Entwickelung zu erwartenden Haupt-Verkehrsrichtungen, welche nur annähernd mit diesen geometrischen Linien übereinstimmen. In Pest wurde die grosse radiale Andrassystrasse und eine zweite Ringstrasse durch bebaute Stadttheile durchgebrochen; bei der ersteren spielte auch die monumentale Verschönerung der Stadt eine erhebliche Rolle, bei der letzteren handelt es sich um ausschliessliche Verkehrsrücksichten. In Wien wurde, sofort nach Einverleibung der Vororte, die bis dahin streckenweis schmal alignirte Gürtelstrasse sofort auf die ungewöhnliche Breite von 75 m festgesetzt — ein Zeichen, wie sehr trotz der hohen Kosten die Stadtverwaltung die Verkehrs-Nothwendigkeit empfand. Von den Strassendurchbrüchen in Paris, London und Rom zu reden, hiesse Eulen nach Athen tragen; dort handelt es sich vorwiegend um diagonale Richtungen. Turin bricht gerade jetzt eine 500 m lange energische Diagonale durch sein viereckiges Strassennetz von der Piazza di Castello im Mittelpunkt der Stadt zur Piazza Solferino. Von Hamburg, Magdeburg, Hannover, Köln, Frankfurt usw. liegen uns die Beispiele noch näher.

Aus der Erfahrung nun, dass unsere alten Stadtgrundrisse den neuzeitlichen Verkehrsanforderungen nicht entsprechen, ging das Bestreben hervor, bei den Stadterweiterungen von vornherein für leistungsfähige Verkehrslinien überall zu sorgen. In der Gesetzgebung, in der Gemeinde-Verwaltung, in den Konkurrenz-Ausschreibungen wurde der Verkehr in die erste Linie gerückt. Und darin ging man vielfach zu weit: die diagonalen Durchschneidungen häuften sich, besonders in französischen Stadtplänen, bis zur Erzeugung eines fast reinen Dreieckssystems. Durch die reichliche Fürsorge für Radial-, Ring- und Diagonalstrassen, Stern- und Fächerplätze glaubten viele die Aufgabe des Städtebaues erschöpft zu haben. Irriger Weise glaubte man, dass es die Krümmungen und malerischen Unregelmässigkeiten unserer alten Strassen und Plätze an sich seien, welche die Verkehrs-Schwierigkeiten hervorriefen; man beschränkte sich daher zum Schaden der künstlerischen Wirkung auf gerade und regelmässige Anordnungen. Solche Einseitigkeit diente zwar dem Verkehr: indem man aber für diesen überall offene Wege schaffte, ging die Geschlossenheit der Strassen- und Platzbilder, welche für die Wirkung der Architektur besonders günstig ist, allzuviel verloren.

Dieser unverkennbare Mangel hat in neuester Zeit Anderen Veranlassung gegeben, auf peripherische und diagonale Verkehrslinien, auf Verkehrsplätze e tutti quanti überhaupt zu schelten, sie als unnöthig zu bezeichnen und ihre gänzliche Fortlassung zu empfehlen. Dabei handelt es sich um den Versuch, zu jenen älteren Stadtgrundrissen zurückzukehren, die unter wesentlich anderen Verhältnissen entstanden sind. Es ist sogar anempfohlen worden, jeden neuen Stadttheil gewissermaassen selbständig für sich zu behandeln und durch Zusammensetzung solcher Theile den Gesammtplan zu bilden. Man denke sich die unzweifelhaft reizvollen und alterthümlichen Städte an der Nordseite des Harzes, Goslar, Wernigerode, Quedlinburg, Halberstadt, Hildesheim, Braunschweig an einander geschoben und die Strassenausläufer derselben mit einander verbunden, so würde man etwa das Ideal einer solchen Stadtplanung haben; es würde ein höchst malerisches Ganzes entstehen. Aber würde das so gebildete Strassennetz den heutigen Verkehrs-Bedürfnissen einer Stadt von 200 oder gar 300 000 Einwohnern entsprechen? Mit nichten. Und je mehr die Stadt wächst, desto mehr würde die Unzulänglichkeit sich fühlbar machen.

Alle unsere neuzeitlichen Verkehrsmittel, von der Droschke bis zur elektrischen Stadtbahn, sind Erzeugnisse der letzten sechzig Jahre; alles das, was wir heute unter den Begriff des städtischen Verkehrs rechnen, war früher fast gar nicht vorhanden. Es ist kein Vorwurf für alte Stadtgrundrisse, dass sie denjenigen Anforderungen nicht entsprechen, welche Jahrhunderte später hervorgetreten sind. Für einen heute entworfenen Stadtplan ist das aber ein schwerer Vorwurf. Es ist eine Einseitigkeit von besonders starker Art, auf die grossen Verkehrslinien zu verzichten und auf die Befolgung alter Vorbilder sich zu beschränken. Es ist, wie mir kürzlich ein in der Praxis stehender Fachgenosse mit Recht schrieb, die Aufgabe der modernen Stadtbaukunst, sich den Verhältnissen unserer Zeit anzupassen und ihnen unter Anlehnung an die schönen Vorbilder der Vergangenheit, wenn nöthig aber auch in anderen Formen ihren Stempel aufzudrücken. Eine klare, übersichtliche Gesammtanlage, in der das geschäftige Treiben der Menschen mit Schnelligkeit und Sicherheit sich abwickeln kann, ist für eine Grosstadt Bedürfniss. Hierfür sind grosse Verkehrszüge unentbehrlich und dieselben auch künstlerisch schön durchzubilden, ist eine Aufgabe unserer Zeit. Dabei braucht auf Krümmungen und malerische Platzanordnungen keineswegs verzichtet zu werden.

Die Interessen der Gesundheit wird mancher noch über die Anforderungen des Verkehrs stellen. Und in der That, wenn man erwägt, welche überaus grossen Opfer die Stadtgemeinden sich auferlegen, um zugunsten der Gesundheit ihrer Bürger für Wasserversorgung, Entwässerung, Stadtreinigung und Desinfektion, für Niederlegung schlechter Wohnviertel, für Promenaden und öffentliche Gärten zu sorgen, so kann man die Forderung nicht als unberechtigt bezeichnen, dass die neuen Stadttheile in erster Linie den Forderungen der öffentlichen Gesundheitspflege entsprechen sollen. Diese Bestrebungen sind freilich mit dem Mangel verknüpft, dass manche malerischen Gässchen und Winkel der alten Stadt nicht blos in der Stadterweiterung fehlen, sondern auch im Stadtkern, dessen Grundriss jenen Forderungen nicht entspricht, allmählich dem Abbruch verfallen. Der Verständige wird, so lange nicht Hand an Dinge von wirklichem Kunst- und Geschichtswerth gelegt wird, diese Umwandlung als nothwendig hinnehmen; er wird nicht so einseitig sein, das Leben der Gegenwart zugunsten des malerischen Alten in Fesseln legen zu wollen. Andererseits aber haben übertriebene Sanirungsbestrebungen oft genug reizvolle Bilder aus alter Zeit ohne Noth zerstört. Wir haben die Pflicht, den flachen Köpfen entgegen zu treten, welche besonders modern und aufgeklärt zu sein glauben, indem sie die Abhobelung jeder Strassenflucht und jeder Platzfläche verlangen, um das „alte Gerümpel" zu beseitigen.

In den neuen Stadttheilen sind es neben den Maassregeln der Bauordnung, der Entwässerung und der Stadtreinigung hauptsächlich die Bepflanzung der Strassen und Plätze mit Baumreihen und Gartenflächen, die Anlage öffentlicher Parks und Promenaden, sowie die Schaffung von Vorgärten und offen bebauten Blöcken, wodurch dem Gesundheits-Interesse und dem Erholungs-Bedürfniss der Bevölkerung Rechnung getragen wird. Wer in englischen und schottischen Städten die Durchsetzung der Hausblöcke mit Parks, Squares und Pflanzungen aller Art gesehen und bewundert hat, der wird es doppelt schwer als Mangel empfinden, dass in so vielen deutschen Stadterweiterungs-Plänen den öffentlichen Pflanzungen ein so bescheidener Raum zugetheilt ist. Das ist um so bedauerlicher, als die gärtnerische Ausstattung einer Stadt zugleich eine künstlerische Verschönerung bilden kann, welche der architektonischen Bereicherung des Stadtbildes keineswegs immer untergeordnet ist, die letztere sogar theilweise zu ersetzen vermag. In einer Gartenstadt kann auch der künstlerisch empfindende Mensch sich wohl fühlen, selbst wenn es an eigentlichen Architekturbildern mehr oder weniger mangelt.

Indess, ein Stadtplan wird gemacht, um als Grundlage der Bebauung zu dienen. Die Bebauung, so wird mancher sagen, muss also doch wohl die Hauptsache sein. Es müssen Blöcke

von sehr verschiedener Art so gebildet werden, dass sie nach Grösse, Gestalt und Lage für die verschiedenartigen Baubedürfnisse einer Stadt, für Privathäuser, Miethhäuser, Geschäftshäuser, Arbeiterwohnungen, Fabriken und öffentliche Gebäude die passenden Baugrundstücke und Bauplätze darbieten. Der viereckige, womöglich rechtwinklige Block eignet sich am besten zur Eintheilung in Baugrundstücke. Deshalb wird das Rechteck und das dem Rechteck sich nähernde Viereck stets mit Grund die beliebteste Blockfigur sein. Es ist aber eine leider weit verbreitete Einseitigkeit, aus lauter Rechtecken ein ödes Schachbrett zu konstruiren und dreieckige, trapezförmige, fünfeckige, unregelmässige Blöcke zu fürchten. Wo die nöthigen Verkehrslinien die Abweichungen vom regelmässigen oder annähernd regelmässigen Viereck verlangen, da sind andere Blockfiguren, auch wenn die Ecken spitzwinklig sich gestalten, nicht blos unbedenklich, sondern oft auch im Bebauungs-Interesse erwünscht. Die Abkantung der spitzen Ecke ergiebt sofort einen brauchbaren, für Geschäftszwecke sogar besonders werthvollen Bauplatz; alle anderen durch Eintheilung des nicht viereckigen Blocks entstehenden Baugrundstücke erhalten bei zunehmender Tiefe eine stets rechtwinklige Lage zu den Strassen. Normalien für Baublöcke behördlich festzustellen, wie es anscheinend der auf S. 346 mitgetheilte Beschluss der rheinisch-westfälischen Landmesser wünscht, wäre ein verfehltes Beginnen.

Eine grosse Schwierigkeit bereitet beim Entwurf eines Stadterweiterungs-Planes die Bestimmung von **Bauplätzen für öffentliche Gebäude**, seien es Nützlichkeits-Anlagen oder Monuentalbauten.

(Schluss folgt.)

Die Ausstellung von Schülerarbeiten und Lehrmitteln deutscher Baugewerkschulen zu Hannover vom 16. bis 19. Juli 1893.

Der Innungsverband deutscher Baugewerksmeister hat seinem diesjährigen achten, zu Hannover abgehaltenen Delegirtentag durch Veranstaltung einer Schulausstellung und einer daran sich anschliessenden Besprechung über Fragen des Unterrichts und des Lehrplans der Baugewerkschulen ein besonderes Gepräge verliehen.

Zur Beschickung der Ausstellung waren nur die vom Innungsverbande „anerkannten“ Schulen zugelassen, d. h. diejenigen, deren Abgangsprüfung als theoretischer Theil der den Baugewerksinnungen gesetzlich zugestandenen Meisterprüfungen gilt. Die deutschen Landesregierungen leisteten dem Gelingen der Ausstellung jeglichen Vorschub, indem sie die von ihnen unterhaltenen oder unterstützten Anstalten zur Betheiligung an derselben anhielten und von jeder Anstalt den Direktor nebst einem Lehrer, sowie ferner die den Vorsitz in den Abgangsprüfungen führenden Staatskommissarien zum Besuch der Ausstellung und zur Theilnahme an den Besprechungen entsendeten. Bedauerlicherweise waren einige süddeutsche Baugewerkschulen (München, Nürnberg, Stuttgart und Karlsruhe) auf der Ausstellung nicht vertreten. Die letztgenannte Anstalt konnte nicht erscheinen, weil sie ihre zur Ausstellung bestimmten Gegenstände nach Chicago gesandt hatte; die Gründe für das Fehlen der andern drei sind nicht bekannt geworden. Da sich ferner auch die Bauabtheilung der königlich sächsischen höheren Gewerbeschule zu Chemnitz ausgeschlossen hatte, so haben statt der Gesammtzahl von 26 anerkannten Schulen nur deren 21 die Ausstellung beschickt, nämlich:

aus Preussen die ganz oder grösstentheils vom Staat unterhaltenen Baugewerkschulen zu Berlin, Buxtehude, Breslau, Eckernförde, Höxter, Idstein, D.-Krone, Magdeburg, Nienburg und Posen, sowie die städtische Baugewerkschule zu Köln;

aus dem Königreich Sachsen die fünf staatlichen Baugewerkschulen zu Chemnitz, Dresden, Leipzig, Plauen und Zittau;

aus dem Herzogthum Sachsen-Koburg-Gotha die staatliche Baugewerbeschule zu Gotha;

aus dem Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin die städtische Baugewerkschule zu Neustadt;

aus dem Herzogthum Sachsen-Meiningen die Bauabtheilung des Technikums zu Hildburghausen;

aus dem Herzogthum Braunschweig die Baugewerkschule zu Holzminden;

aus der freien Stadt Hamburg die dortige Schule für Bauhandwerker.

Als zweiundzwanzigste Ausstellerin ist endlich noch — dem Vernehmen nach auf besondere Veranlassung des preussischen Handelsministeriums — die gewerbliche Zeichen- und Kunstgewerbeschule zu Kassel erschienen, die einstweilen nicht recht hierher gehört, aber bestimmt sein soll, in eine Baugewerkschule verwandelt zu werden.

Wenngleich infolge des Fernbleibens von vier bedeutsamen süddeutschen Baugewerkschulen ein wirkliches Gesammtbild der gegenwärtigen Leistungen aller der hier inbetracht kommenden Schulen nicht dargeboten werden konnte, so ist der Zweck der Ausstellung doch in befriedigender Weise erreicht worden.

Als Ausstellungsraum war die glasüberdeckte Halle des „Palmengartens“ gewählt worden. Hier hatte man durch Einziehung von 2,75 m hohen Bretterwänden beiderseits eines Mittelganges je eine Reihe von „Kojen“ geschaffen, deren Wandflächen mit den Zeichnungen behängt wurden, während auf den innerhalb der Raumabtheilungen aufgestellten Tischen die Schülerhefte, Modelle und sonstigen Lehrmittel ihren Platz fanden. Abgesehen von dem kleinen Uebelstande, dass das Glasdach der Halle nicht ganz wasserdicht war, hat die örtliche Anordnung und Gestaltung der Ausstellung sich als praktisch und dem Zwecke genügend erwiesen; indessen war der den einzelnen Schulen zugewiesene Wandflächenraum (etwa 68 qm) imganzen ziemlich knapp bemessen, sodass das Ausbleiben der Süddeutschen insofern wenigstens ein Gutes gehabt zu haben scheint, als dadurch den Veranstaltern der Ausstellung räumliche Verlegenheiten erspart wurden. Die Beleuchtung der Wandflächen war allenthalben ganz vortrefflich, der Verkehr innerhalb der Kojen und des Mittelganges ausreichend bequem.

Am Sonntag, den 16. Juli, Vormittags 11 Uhr ward die Ausstellung durch den Vorsitzenden des Innungs-Verbandes, Hrn. Bmstr. Felisch aus Berlin, mit einer Ansprache eröffnet, in der er den Zweck, den der Verband mit dieser Ausstellung verfolge, beleuchtete und die Versammelten darauf hinwies, dass sie in dem gegenwärtig Dargebotenen einen bedeutenden Fortschritt gegenüber der letzten, im Jahre 1879 zu Kassel veranstalteten Schulausstellung wahrnehmen würden. Es sei die Hoffnung gerechtfertigt, dass die jetzige Ausstellung einen bedeutsamen Merkstein in der Entwicklungs-Geschichte der deutschen Baugewerkschulen darstellen und zur Klärung mancher wichtigen Frage des bautechnischen Unterrichts beitragen werde.

Es ward sodann ein Beurtheilungs-Ausschuss von 28 Mitgliedern, zur Hälfte aus Vertretern der ausstellenden Schulen, zur anderen Hälfte aus Mitgliedern des Innungs-Verbandes, gebildet. Dieser Ausschuss trat am Nachmittag desselben Tages zu seiner ersten Sitzung zusammen. Zum Vorsitzenden ward Hr. Bmstr. Felisch-Berlin, zum stellvertretenden Vorsitzenden Hr. Ober-Real- und Baugewerkschul-Direktor Dr. Fiedler-Breslau erwählt. Das Schriftführeramt übernahmen die Hrn. Baugewerkschul-Direktor Meiring-Buxtehude und Architekt Rathke-Dessau. Es ward zunächst festgestellt, dass der Ausschuss sich nicht für berufen halte, um über die Leistungen der einzelnen Schulen gewissermaassen zu Gericht zu sitzen und abzuurtheilen, sondern um aus den Eindrücken des vorgeführten Ausstellungs-Materials heraus Grundsätze aufzustellen und Gesichtspunkte festzulegen, die den deutschen Baugewerkschulen fernerhin bei Gestaltung ihres Lehrbetriebes zum gemeinsamen Anhalt dienen könnten. — Alsdann gliederte sich der Ausschuss in vier Unterausschüsse oder Sektionen: I. für Baukonstruktionslehre und Statik, II. für Entwerfen und Baukunde, III. für Formenlehre und Freihandzeichnen und IV. für Hilfswissenschaften.

Nachdem der folgende Tag auf die Besichtigung der Ausstellung verwandt worden, fand am Abend die zweite Sitzung des Gesammt-Ausschusses statt, an welcher auch der Referent für das gewerbliche Unterrichtswesen im preussischen Handelsministerium, Hr. Geh. Ober-Regierungsrath Lüders, sowie die sonstigen Vertreter der Regierungen und eine grössere Zahl von bautechnischen Schulmännern als Gäste theilnahmen. In dieser Sitzung wurden zunächst folgende, für die fernere Gestaltung des Baugewerkschulwesens sehr wichtigen Beschlüsse gefasst:

1. Von den die Aufnahme in die unterste Klasse der Baugewerkschule nachsuchenden jungen Leuten soll fernerhin der Nachweis verlangt werden, dass sie bezüglich der allgemeinen Vorbildung mindestens den Kasseler Thesen von 1879 entsprechen. Diese gingen dahin, dass der Aufzunehmende in der deutschen Sprache und im Rechnen die Kenntnisse besitzen müsse, die in einer guten Volksschule erlangt werden können und dass er insbesondere über einen ihm mündlich vorgetragenen Gegenstand sich schriftlich ohne grobe Verstösse gegen Rechtschreibung, Satzbau und Zeichensetzung müsse ausdrücken können.

2. Der Aufzunehmende soll mindestens 2 Sommerhalbjahre hindurch praktisch gearbeitet und das 16. Lebensjahr vollendet haben.

3. Zur Abgangs-Prüfung soll kein Schüler zugelassen werden, der nicht die ganze Lehrzeit absolvirt und 3 Sommerhalbjahre hindurch praktisch gearbeitet hat.

Nach Erledigung dieser Angelegenheit gelangten die vier Sektionen des Ausschusses zum Bericht über ihre Wahrnehmungen und Vorschläge; doch war damit kaum begonnen, als die Verhandlungen wegen vorgeschrittener Zeit abgebrochen werden mussten, um in den Frühstunden des folgenden Tages fortgesetzt zu werden.

Es würde an dieser Stelle zu viel Raum beanspruchen, die in der dritten Sitzung am 18. Juli bezüglich des Ergebnisses

der Ausstellung und der für die Folge zu empfehlenden Unterrichts-Grundsätze beschlossenen Aussprüche des Beurtheilungs-Ausschusses, die übrigens demnächst in redaktionell bereinigter Wortfassung veröffentlicht werden sollen, ausführlich mitzutheilen. Es möge genügen, den wesentlichen Inhalt anzuführen.

Die Sektion I für Baukonstruktionslehre und Statik spricht sich dahin aus, dass die Schulen ihre Aufgabe betreffs dieser Lehrgegenstände zumeist richtig erkennen und ihr Ziel nicht überschreiten. Die Darstellung ist jedoch vielfach zu sehr auf den äusseren zeichnerischen Effekt berechnet, auf Kosten der Einfachheit und Klarheit. An einzelnen Anstalten erscheint die Behandlung der Konstruktionen nicht vertieft genug. Die Statik soll namentlich in der obersten Klasse in innigere Beziehung zur Baukonstruktionslehre treten.

Die Sektion II für Entwerfen und Baukunde hat zu bemängeln, dass namentlich eine gewisse Gruppe von Anstalten zu weitgehende Entwurfs-Aufgaben bearbeitet und damit das Ziel der Baugewerkschule erheblich überstiegen hat. Sie empfiehlt als Gegenstände des Unterrichts im Entwerfen einfachere bürgerliche Wohn- und Geschäftshäuser, landwirthschaftliche Bauten sowie kleine öffentliche Gebäude. Die Bearbeitung soll derart erfolgen, dass die Pläne zur Aufstellung des Kostenanschlags und zur Ausführung des Baues sich eignen. In dieser Weise soll in jeder der beiden oberen Klassen wenigstens ein Entwurf durchgearbeitet werden. Der Unterricht in der Baukunde soll thunlichst demjenigen im Entwerfen vorangehen, derart, dass bei der Bearbeitung der Entwürfe das in der Baukunde Behandelte angewendet werden kann.

Die Sektion III für Formenlehre und Freihandzeichnen hat über die bezüglich dieser Lehrgegenstände noch vielfach vorhandene Systemlosigkeit zu klagen. Sie findet, dass an manchen Schulen mit dem Austuschen theilweise ganz stilloser Gegenstände viel Zeit verthan wird. Sie empfiehlt Beschränkung auf das für das Baufach Wesentliche und Nützliche, sowie Anwendung einfacher und zweckdienlicher Darstellungsweisen.

Die Sektion IV für Hilfswissenschaften hat beobachtet, dass in der darstellenden Geometrie noch viel zu sehr an der herkömmlichen abstrakt-theoretischen Behandlung festgehalten wird, und räth, gleich mit der Darstellung von Körpern zu beginnen. Betreffs der Mathematik meint sie, dass einige Schulen darin weiter gehen, als erforderlich; in der Trigonometrie sei die Behandlung des schiefwinkeligen Dreiecks und in der Algebra diejenige der Gleichungen 2. Grades entbehrlich.

Eine Besprechung der von den Sektionen vorgebrachten Urtheile und Vorschläge, die von dem Gesammtausschuss und nachher auch von der Delegirten-Versammlung des Innungs-Verbandes angenommen wurden, erscheint vor Veröffentlichung des festgestellten Wortlautes verfrüht; auch fehlt es dazu hier an Raum. Das aber mag schon heute bemerkt werden, dass die Sektionen zu einer allzu eiligen Behandlung ihrer Aufgabe genöthigt waren; die Masse des zur Beurtheilung stehenden Stoffes liess sich nicht, wie es leider geschehen musste, im Laufe eines einzigen Tages bewältigen. Im allgemeinen zwar dürften die Aussprüche des Beurtheilungs-Ausschusses das Richtige treffen; im einzelnen aber wird es noch vielseitiger Beleuchtung und Erörterung der verschiedenen Unterrichtsfragen bedürfen, um zur Feststellung einer für Baugewerkschulen durchschnittlich massgebenden Methodik zu gelangen. —

Der allgemeine Eindruck der Ausstellung dürfte bei allen urtheilsfähigen Besuchern derselben wohl der gewesen sein, dass hinsichtlich der Menge des Geleisteten eine Steigerung wohl nicht mehr zu erwarten und auch nicht zu wünschen, dass aber inbezug auf Vertiefung bei Behandlung der Lehraufgaben noch vieles, vieles zu vervollkommnen ist. Der alte pädagogische Grundsatz „non multa sed multum“ muss mehr als bisher zur Richtschnur des Unterrichtsverfahrens genommen werden. Die Baugewerkschulen leiden am Uebergewicht wesentlich zeichnerisch potenter und am Mangel bauwissenschaftlich durchgebildeter Lehrkräfte. Daher überall ein aufdringliches Hervortreten gleissender Aeusserlichkeiten auf Kosten der innern Tüchtigkeit.

Am relativ erfreulichsten erschienen die Leistungen der preussischen Baugewerkschulen, die in der Prüfungsordnung vom 6. September 1882 einen werthvollen Regulator besitzen. Man konnte indessen auch hier vielfach bemerken, dass die ausgestellten Arbeiten nicht einfach dem laufenden Unterrichtsbetriebe entnommen, sondern mehr oder weniger für den Ausstellungszweck zurecht gemacht waren. Um solches zu verhindern, würde es sich empfehlen, nach einigen Jahren einmal eine Ausstellung gewissermassen durch plötzliche Alarmirung ins Werk zu setzen; die Absicht der Veranstaltung müsste bis wenige Wochen vor dem Eröffnungstermin geheim gehalten werden. — Dem in die Tiefe dringenden Beschauer konnte das Uebel, woran die Schulen kranken — der Mangel an tüchtigen Lehrern — selbst in dieser gewiss mit Aufbietung aller vorhandenen Leistungsfähigkeit zustande gebrachten Schaustellung nicht entgehen. Es gab sich jedoch überall, wo geeignete Leiter an der Spitze stehen, das löbliche Streben zu erkennen, trotz der obwaltenden Nothlage das Menschenmögliche zu erreichen. — In gleichem Sinne wie die staatlichen oder halbstaatlichen Schulen arbeitet die städtische Anstalt zu Köln, die ja auch das gleiche Prüfungsverfahren beobachtet.

Den preussischen Anstalten traten einige der in deutschen Mittel- und Kleinstaaten bestehenden gleichwerthig an die Seite, so die Schulen zu Neustadt i. M., zu Hildburghausen und zu Hamburg. In den Arbeiten der Oberklassen der Gotha'er Schule schien der Einfluss eines dort unterrichtenden Meisters der architektonischen Zeichenkunst etwas zu unvermittelt hervorzutreten. Die älteste der Baugewerkschulen, diejenige zu Holzminden, wusste sich in ihrem Rufe zu behaupten. Ein durch Jahrzehnte angesammeltes Unterrichtsmaterial und hergebrachte Routine setzen diese Anstalt in den Stand, ihren Grossbetrieb auch mit dem anderwärts über Bord geworfenen System der „Winterlehrer“ einstweilen noch im alten Gleise weiterzuführen. Es traten jedoch in den Ausschussverhandlungen erfreuliche Anzeichen hervor, dass sie geneigt ist, den neuzeitlichen, namentlich von Preussen ausgehenden Bestrebungen auf innerliche Vervollkommnung sich anzuschliessen. —

Allgemeine Ueberraschung erregten die Ausstellungsgegenstände der fünf staatlichen Schulen des Königreichs Sachsen. Hier zeigte sich, dass das Fehlen einer Abschlussprüfung und demgemäss auch einer das Ziel der Anstalten festlegenden Prüfungs-Ordnung leicht zum Ueberschreiten der Grenzen des für die Baugewerkschulen Angemessenen verleitet. Nur die Zittauer Anstalt hat sich innerhalb dieser Grenzen gehalten, die andern vier aber sind wenigstens bezüglich der von den Schülern bearbeiteten Entwürfe beträchtlich darüber hinausgegangen, ganz besonders diejenige zu Plauen i. V., die mit grossartigen Architekturstücken im freiesten Barock in den Beschauern anfänglich Verblüffung, dann aber die Ueberzeugung hervorrief, dass hier eine Verirrung zutage trete.

Was endlich die Vorführungen der Kasseler gewerblichen Zeichen- und Kunstgewerbeschule betrifft, so waren diese in bauwissenschaftlicher Hinsicht ganz unbedeutend, nach der Richtung des Zeichnerischen dagegen zumeist höchst vollkommen. Die am Mittelgange zur Schau gestellten, meisterhaft getuschten und mit prächtiger Staffage versehenen, übrigens durch nichts Bautechnisches beeinträchtigten Fassaden und Fassadentheile wird wohl kaum einer der Beschauer als reine Schülerarbeiten angesehen haben. Sollte das Gerücht sich bewahrheiten, dass diese Anstalt in eine Baugewerkschule umgewandelt werden soll, so möge ein gütiges Geschick ihr eine Reihe von Lehrkräften bescheeren, die über der Pflege des Schönen das Nöthige und Nützliche nicht vergessen. Mg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Nach Chicago reisen ferner die Herren: Bauinspektor Ruppel, Hamburg; Bauamtmann Wolf, Donauwörth; Bauinspektor Roeper, Hamburg, am 3. August mit der Normannia; Baumeister Orth, Hamburg; Bezirksingenieur Heichener, Ludwigshafen, am 17. August mit der Columbia; Professor Haeseler, Braunschweig, am 13. August mit dem Postdampfer Wieland; und vom österreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein: Maschinen-Ingenieur Swatosch, am 17. August, mit der Columbia.

Die diesjährige XXXIV. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure wird in den Tagen vom 14. bis 16. August in Barmen-Elberfeld abgehalten werden. Nachdem am Vorabend (Sonntag, den 13. August) die übliche Begrüssungsfeier veranstaltet worden ist, findet Montag, den 14. August, in der Concordia zu Barmen, woselbst auch das Hauptbüreau der Versammlung seinen Sitz haben wird, die erste Geschäftssitzung statt, welche im wesentlichen durch Vorträge ausgefüllt werden soll. Der Nachmittag und Abend, für die ein Festessen und ein Gartenfest mit Feuerwerk vorgesehen sind, werden in Elberfeld zugebracht. — An die zweite Sitzung, am Dienstag, den 15. August, die ausschliesslich der inneren Angelegenheiten des Vereins gewidmet ist, sollen sich am Nachmittage eine Besichtigung von Fabriken und Ingenieur-Anlagen in Elberfeld-Barmen anschliessen, bei der 11 verschiedene Gruppen gebildet werden; am Abend soll dann eine Wiedervereinigung der ganzen Gesellschaft im Luftkurhause der Barmer Anlagen erfolgen. — Für Mittwoch, den 16. August, wird der Schauplatz der Versammlung nach Remscheid verlegt, dessen Industrie- und Ingenieur-Anlagen in 3 Gruppen besichtigt werden, während in der vorausgehenden Sitzung wiederum Vorträge stattfinden. — Ein vierter Tag, Donnerstag, der 17. August, ist in üblicher Weise für Ausflüge in der Umgegend bestimmt, von denen vorläufig 3 — nach Lennep-Burg, nach Neviges-Vohwinkel und nach Langerfeld-Schwelm — geplant sind.

Vermischtes.

Elektrische Aufzüge. Die Einrichtung von Personen-Aufzügen in Wohn- und Geschäftshäusern grösserer Städte, in denen der Grundstückwerth die äusserste Ausnutzung der Gebäude bedingt, ist nicht weniger ein Erforderniss modernen Komforts, als eine Nothwendigkeit für die vortheilhafte Verwerthung der höher belegenen Geschosse geworden. In Amerika sind diese Umstände längst gewürdigt und auch unsere Architekten befreunden sich immer mehr mit der Personen-Beförderung auf mechanischem Wege, seitdem die Konstruktion von Aufzügen gelungen ist, deren Benutzung den höchsten Grad von Sicherheit bietet.

Die letzten Hindernisse der allgemeinen Einführung beseitigt der elektrische Betrieb, indem durch Benutzung derselben Ströme, welche zur Erzeugung des Lichtes dienen, eine jederzeit bereite, wohlfeile und reinliche Kraftquelle gewonnen wird.

Anstelle des Wasserdruckes oder Gases im Gasmotor treibt der elektrische Strom den Elektromotor, der mit Umgehung aller Zwischenglieder mit dem Winden-Mechanismus zu einem organischen Ganzen ausgebildet ist, damit das geringe Raumbedürfniss die Aufstellung im Keller wie im Dachgeschoss überall gestattet, sicher und geräuschlos sofort in der gewünschten Richtung. Die Wartung der Winde mit dem Motor beschränkt sich auf das Oelen der Lager und der wenigen gangbaren Theile. Da die In- und Ausserbetriebsetzung des Elektromotors gleichzeitig mit der Steuerung der Winde durch einen Zug an der gewöhnlichen Steuerkette des Aufzuges erfolgt, so bleibt der Elektromotor nur so lange im Gang, als der Aufzug benutzt wird und auch nur während dieser Zeit findet ein Verbrauch an Strom statt. Dadurch und auch aus einem anderen Grunde stellt sich der elektrische Betrieb wesentlich billiger als der der Druckwasser-Einrichtungen. Während diese nämlich stets dieselbe Wassermenge verbrauchen, gleichviel, ob der Fahrstuhl mit seiner höchsten oder mittleren Belastung oder leer gefahren wird, regulirt der Elektromotor seinen Stromverbrauch stets nach der Belastung bezw. Arbeitsleistung, die er verrichtet.

Zahlreiche Beobachtungen und praktische Erfahrungen haben erwiesen, dass die durchschnittliche Belastung eines Fahrstuhls höchstens $^2/_5$ der Maximalbelastung beträgt, für die er konstruirt ist, und unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse haben sich die Fahrstuhl-Anlagen mit einer Maximal-Tragkraft von 500 ^{kg} und einer Hubhöhe von 20 ^{m} die Kosten von 100 Fahrten für 1 Tag bei den drei gebräuchlichsten Betriebsarten wie folgt gestellt:

1. Betrieb durch Pumpe mit Gasmotor einschl. Bedienungskosten des letzteren . . . . . 4,63 *M.*
2. Betrieb durch städtische Wasserleitung . 8,86 „
3. „ „ Elektrizität . . . . . . 0,775 „

oder anders ausgedrückt:

Die Metertonnenstunde kostet bei den drei Betrieben

1. Betrieb durch Pumpe mit Gasmotor . . 1,03 *M.*
2. „ „ städtische Wasserleitung . 1,97 „
3. „ „ Elektrizität . . . . . . 0,172 „

Es verhalten sich also die drei Betriebsarten
wie 1,03 zu 1,97 zu 0,172
oder „ 5,98 zu 11,5 zu 1,00

d. h. der Betrieb elektrischer Aufzüge ist fast 6 mal so billig als der durch Gasmotoren und fast 12 mal so billig wie bei Benutzung von städtischem Druckwasser.

Diesen Ermittelungen liegen die bekannten Preisverhältnisse von Berlin zugrunde, nach welchen sich die Kosten
von 1 ^{cbm} Gas für motorische Zwecke 0,16 Pf. — 20% = 0,128
„ 1 „ Wasser 0,15
„ 1000 Wattstunden (Tarif der B. E. W.) 0,24
stellen. Aehnliche Verhältnisse ergeben die Erfahrungen mit allen anderen elektrischen Hebemaschinen (elektrische Winden aller Art, elektrisch betriebene Lauf- und Drehkrähne als Ersatz für Dampf- und hydraulische Krähne), so dass die allgemeine Einführung des elektrischen Betriebes bei Hebemaschinen nur als eine Frage der Zeit erscheinen kann.

Die deutsche Prunkhalle der Weltausstellung in Chicago, die bekanntlich von Prof. Gabr. Seidl in München entworfen wurde, zeigt unter anderem auch einen reichen Schmuck echter Marmorarbeiten. So stehen vor der Halle zwei Brunnenschalen aus Untersberger Marmor, zwei Bänke aus Adneter Marmor; in dem grösseren Innenraum sind es namentlich eine grosse und zwei kleine Thürumrahmungen, welche in reicher Weise durchweg aus echtem Marmor gefertigt sind. In der Hauptsache bestehen sie aus Adneter grau Schnöll-Marmor, der wieder reiche Marmor-Einlagen erhalten hat. Als Vorbild für diese Arbeiten dienten die alten Florentiner Marmorarbeiten des Steinzimmers der kgl. Residenz in München. Die Thürumrahmungen sind hiernach mit verschiedenartigen geometrischen, die Füllungen mit theils geometrischen, theils frei komponirten ornamentalen Marmor-Einlagen geschmückt. Die Aufsätze der Thüren sind mit Frucht- und Laub-Medaillons geschmückt, den Kamin ziert ein Fries mit Blumengewinden und stilisirten Vögeln. Zwei grosse Frieseinlagen zeigen farbenprächtige Papageien in reich gewundenem Laubwerk sitzend. Die Entwürfe des Ganzen wie auch der ornamentalen Theile stammen von Prof. Gabr. Seidl, die Ausführung wurde von der „Aktiengesellschaft für Marmor-Industrie Kiefer" in Kiefersfelden, Oberalm und Berlin besorgt. Mit diesen künstlerischen Marmorarbeiten ist in Deutschland für eine Industrie Boden gewonnen, die, von Italien ausgehend, in neuerer Zeit vorwiegend dort wie auch in Frankreich und Belgien gepflegt und hier gesucht wurde.

Die neuen Rippenheizkörper von Franz Lönholdt in Frankfurt a. M. besitzen nach der bez. Patentschrift ein Heizrohrsystem, durch welches einmal eine schnelle Erwärmung und eine günstige Mischung der Luft erreicht werden soll und welches andererseits durch eine besondere Anordnung der Rohre eine Ummantelung, welche die aus dem Heizkörper austretende Luft in ihrer Bewegung hemmt und bricht, das leichte Reinigen des Ofens verhindert und eine erhebliche Kostenvermehrung bedeutet, unnöthig macht, ohne das gefällige und schöne Aussehen zu vereiteln. Die Heizrippen sind derart angeordnet, dass sie mit ihren vorn angegossenen Rändern in einer senkrechten Fläche liegen und in dieser Lage eine gleichmässig durchbrochene Vorderwand bilden, welche die Ummantelung entbehrlich macht, während an der hinteren Wand die Rippen von oben nach unten kürzer werden und einen nach oben verengten Kanal bilden, eine Anordnung, durch die eine beschleunigte Zirkulation der Luft beabsichtigt ist und die hierdurch eine schnellere und bessere Erwärmung des zu heizenden Raumes imgefolge hat.

Zur Beseitigung alter Oel- und Lackfarben-Anstriche wird in Wieck's illustr. d. Gew.-Ztg. neben den üblichen Mitteln des Abbrennens und der Verwendung von Laugen, Wasserglas usw. die neuerdings von der Firma E. Tessen in Rostock in den Handel gebrachte Zerstörungssalbe empfohlen. Als Vorzug derselben wird gerühmt, dass sie mit einem Borstenpinsel aufgetragen, also überall angewendet werden kann, ohne dass der zu reinigende Gegenstand in seiner Lage verändert zu werden braucht und dass die Wirkung eine sehr rasche ist, ohne dass der Untergrund irgendwie angegriffen wird. Die aufgelöste bezw. erweichte Farbe wird mit Wasser abgewaschen.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Ernannt sind: der Reg.- u. Brth. Wilh. Arthur Schneider in Berlin zum Geh. Brth. u. vortr. Rth. im Minist. d. öffentl. Arbeiten, der kgl. Reg.-Bmstr. Saring in Verden a. d. Aller zum Kreisbauinsp. daselbst.

Versetzt sind: der Reg.- u. Brth. Kleinwächter in Gumbinnen nach Erfurt und der Kreisbauinsp. Brth. Naumann in Cöslin nach Quedlinburg.

Verliehen ist: dem Dozenten a. d. Technischen Hochschule in Berlin, Prof. Dr. v. Kaufmann der Charakter als Geh. Reg.-Rath, dem Landesbauinsp. John zu Lissa i. P. der Charakter als Baurath und dem Dozenten a. d. Technischen Hochschule in Berlin, ständigem Mitgl. d. Reichs-Versicherungs-Amtes, Reg.-Rth. Konrad Hartmann das Prädikat Professor.

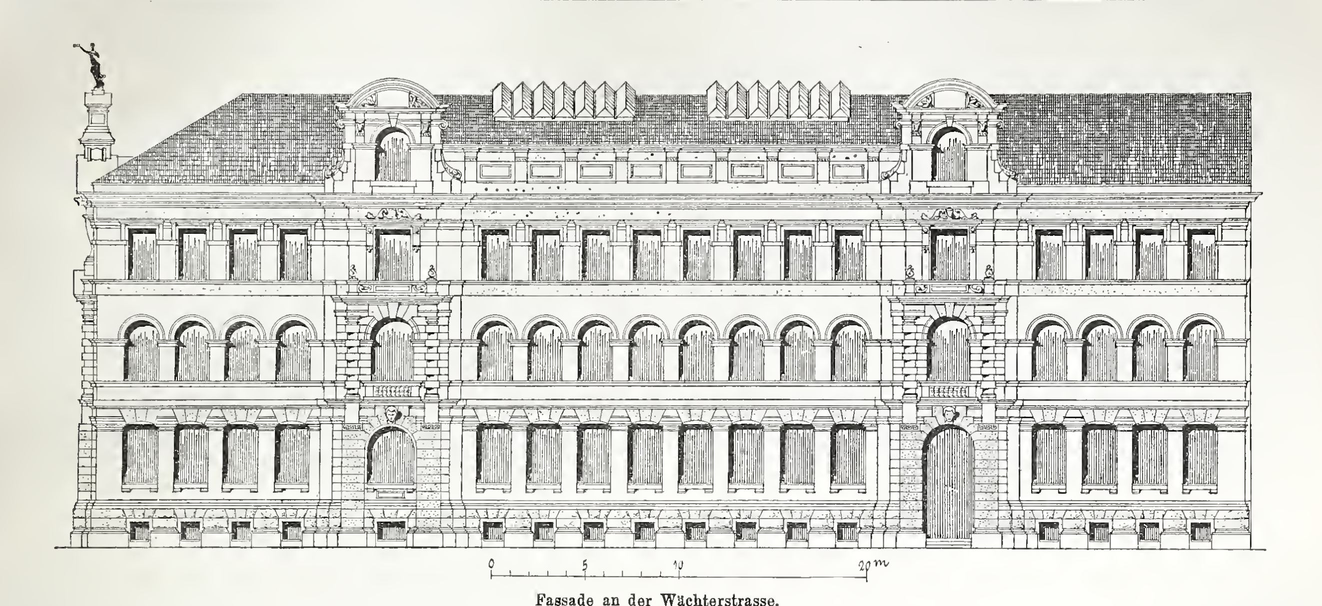
Zu kgl. Reg.-Baumeistern sind ernannt die kgl. Reg.-Bauführer Alex. Brauer a. Berlin (Ingen.-Baufach), Arth. Kickton a. Marienwerder und Bruno Schulz a. Friedeberg N.-M. (Hochbaufach), Wilh. Heidsieck a. Bielefeld, Hans Arens a. Hannover, Heinr. Möllering a. Wellingholzhausen und Otto Schneider a. Wittenberg (Maschinen-Baufach).

Brief- und Fragekasten.

Alter Abonnent in A. Ch. Keine deutsche Baugewerkschule hat das Recht, ihren Schülern am Schlusse des letzten Semesters ohne weiteres das Prädikat „geprüfter Baugewerksmeister" zu ertheilen. Der Innungs-Verband deutscher Baugewerksmeister erkennt die unter Vorsitz eines Regierungs-Kommissars und unter Theilnahme dreier Baugewerken-Innungsmeister abgehaltenen Abgangs-Prüfungen einer Reihe von Baugewerkschulen (bis jetzt 26) als theoretischen Theil der den Innungen gesetzlich zugestandenen Meisterprüfung an. Die Inhaber der Prüfungs-Zeugnisse dieser „anerkannten" Schulen haben jedoch, um wirkliche Baugewerksmeister zu werden, noch Nachweise über zurückgelegte Lehrzeit, Thätigkeit als Geselle und Ausführung eines Meisterstücks (Probebaues) beizubringen. Genauere Auskunft über die zu erfüllenden Bedingungen wird der Vorstand des Innungs-Verbandes, Berlin SW. Kochstr. 3, zu ertheilen in der Lage sein. Mg.

Hrn. Ing. J. H. in W. Die richtige Formel von Buys-Ballot für den Winddruck lautet: $P = F\,(0{,}2\,v^2 + 0{,}45\,v - 1)$; sie giebt aber erheblich zu hohe Werthe, so dass sich ihre Anwendung im allgemeinen nicht empfiehlt.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.



Fassade an der Wächterstrasse.

Die städtische Gewerbeschule in Leipzig.

Architekt: Stadt-Baudirektor Hugo Licht.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 381.)

Das in den Jahren 1889 und 90 mit einem Kostenaufwande von rd. 445 000 *M.* errichtete Gebäude der städtischen Gewerbeschule in Leipzig — eine Schöpfung des Baudirektors Hugo Licht — gehört zu der zahlreichen Gruppe monumentaler Neubauten, die während des letzten Jahrzehnts im Südwesten der Stadt, auf dem zwischen Scheibenholz bezw. Johann-Park und der Pleisse gelegenen Gelände entstanden sind. An den gleichfalls von Licht herrührenden Bau des kgl. Konservatoriums der Musik angrenzend, soll es den nördlichen Theil des Baublocks bilden, der von der Wächterstr. und Beethovenstr. einerseits, von der Grassistr. und Ferdinand Rhodestr. andererseits begrenzt wird. Wie der Lageplan auf S. 381 zeigt, sind jedoch vorläufig nur die nächst der Grassistr. gelegenen $^2/_3$ des Baues zur Ausführung gelangt, während der fehlende Theil erst nach einer entsprechenden Steigerung des Bedürfnisses hinzugefügt werden soll.

Die Grundriss-Anordnung des Gebäudes, das über einem 3,27 m Kellergeschosse, 3 weitere, je 5 m hohe Geschosse und ein theilweise ausgebautes Dachgeschoss enthält, bedarf bei ihrer Einfachheit keiner näheren Erläuterung. Imganzen sind — von den Kellerräumen abgesehen — ausser 15, 70—88 qm grossen Zeichensälen, für die fast durchweg Nordlicht gewonnen werden konnte und den beiden im Dachgeschoss angelegten, durch Oberlicht beleuchteten und einschl. der beiden Seitenzimmer zusammen 333 qm grossen Malersälen, 5 Vortrags-Klassen von 41—50 qm Grösse, 2 Modellir-Klassen, ein Laboratorium, 3 Zimmer für Lehrmaterialien, je ein Direktorial-, Lehrer-, Bibliothek-, Lese- und Schuldiener-Zimmer sowie eine Bildhauer-Werkstatt von 82 qm und ein Ausstellungssaal von 101 qm vorhanden. Letztere beiden Räume sind so gelegt, dass ihnen eine grössere Höhe (von 7,60 bezw. 6,20 m) gegeben werden konnte. Der dem Haupteingange gegenüber, an der Haupttreppe liegende Ausstellungssaal ist gleichfalls durch Oberlicht beleuchtet.

Das gesammte Kellergeschoss, die Korridore und die Haupttreppe haben Gewölbe aus Stampfbeton, alle übrigen Räume Balkendecken erhalten, welche letzteren in den grösseren Zeichensälen durch eiserne I-Träger unterstützt werden. Der breite innere Flügelbau hat ein Holzzement-Dach erhalten, während das Dach des Hauptgebäudes, soweit es nicht von den Oberlichtern der Malersäle durch-

Amerikanische Urtheile über deutsche Kunstleistungen auf der Weltausstellung in Chicago.

Wie die in Chicago ausgestellten Leistungen Deutschlands von sachverständiger amerikanischer Seite beurtheilt werden, möge hier an zwei Beispielen gezeigt werden.

Der „American Architect" widmet in seiner No. 912 vom 17. Juni d. J. dem Deutschen Hause folgende Schilderung:

„— — — — Unter den Ausstellungen der fremden Nationen in Chicago macht diejenige Deutschlands einen besonders glänzenden Eindruck. Nicht zufrieden mit dem hervorragenden Antheil, den der deutsche Pavillon mit seinen Schätzen in der Haupt-Industriehalle am Wettstreit der Völker nimmt, nicht zufrieden damit, dass für die Aufstellung des Krupp'schen Riesengeschützes ein besonderes Gebäude errichtet worden, hat Deutschland sich selbst übertroffen in jenem Bau, welcher bestimmt ist, das Reich in seiner Gesammtheit zu vertreten und der den Typus der nationalen Bauweise so bezeichnend zum Ausdruck bringt: dem Deutschen Hause. (Unter den in diesem Gebäude befindlichen Sehenswürdigkeiten sei die Ausstellung architektonischer Publikationen, mit welcher Deutschland eine vorzügliche Leistungsfähigkeit auf diesem Gebiete aufs neue bewährt, der Aufmerksamkeit der Fachgenossen besonders empfohlen.) Obwohl der Architekt des „Deutschen Hauses" aus mancherlei Quellen geschöpft und weit auseinanderliegende Stilarten hier zu einem Ganzen verschmolzen hat, so können wir doch nicht behaupten, dass sich ein Mangel an Harmonie, wie man von einem derartigen Versuche erwarten dürfte, fühlbar mache. Die Aussenwände sind in weissem Kalkmörtel geputzt, reich mit Sinnsprüchen und farbigen Verzierungen nach süddeutscher Art bemalt und mit Söllern, Erkern, Thürmchen, Dachaufbauten usw. verziert, wobei man dem Holze meist seine Naturfarbe belassen hat, die nur hier und da durch hellrothe Einfassungen und aufgemalte Muster belebt erscheint.

Der Eindruck, den der Beschauer beim ersten Anblick dieses von festlich heiterer Pracht und Buntheit strotzenden Baues empfängt, ist so fremdartig, dass man sich des Lachens nicht erwehren kann. Allein bei fortgesetzter Betrachtung macht das Naserümpfen einem Gefühle aufrichtiger Bewunderung Platz; denn obwohl die Eigenart der angewandten Stilformen in der Behandlung des Architekten besonders betont erscheint, so ist doch ungemein viel des Reizvollen an dem Gebäude des deutschen Reiches zu finden.

Ueber dem den Haupteingang bekrönenden Giebelaufbau erhebt sich ein stattlicher Thurm in der Gesammthöhe von 51 m (167'). Auf einem anderen, seitlich über dem Kapellen-Anbau aufragenden Thurme ist das wohltönende Gussstahl-Glockengeläut aufgehängt, welches Ihre Maj. die deutsche Kaiserin für die im Bau befindliche Gnadenkirche in Berlin hat anfertigen lassen. Das steile Dach des Gebäudes ist mit braunen glasirten Falzziegeln eingedeckt, während die Dachkanten, Abfallrohre und die Laternen der Thürme in Kupfer ausgeführt sind. An vielen Stellen ist auch Rothguss für die Metallarbeiten verwendet worden. Die Behandlung des Gebäude-Innern ist der des Aeussern vielfach ähnlich. Nachdem man, durch die offene Vorhalle eintretend, den überwölbten Empfangsraum durch-

brochen wird, mit Ludwigshafener Falzziegeln gedeckt ist. Die Erwärmung des Hauses, mit der eine Lüftung verbunden ist, erfolgt durch eine Warmwasser-Heizung.

Entsprechend der Lage des Gebäudes in einem vornehmen Stadttheile, ist auch der äusseren Erscheinung desselben — unbeschadet der durch seinen Zweck bedingten, einfachen architektonischen Haltung — die erforderliche Sorgfalt zugewendet worden. Mit verhältnissmässig bescheidenen Mitteln hat es der schaffensfreudige Architekt auch in diesem Falle vermocht, dem Werke ein eigenartiges Gepräge zu geben und es aus dem Bereiche des für Aufgaben ähnlicher Art fast überall in Anwendung stehenden schablonenhaften Bedürfnissbaues zu einer selbständigen künstlerischen Leistung zu erheben. Während die durchgehende Fassaden-Architektur, die mit ihrer Zusammenfassung der Fensterreihen das Schulgebäude bezeichnet, in einfachen Motiven sich bewegt, sind es allein die mit rundgiebeligen Erkern bekrönten 3 Risalite, die etwas reicheren architektonischen und einigen bildnerischen Schmuck erhalten haben. Der letztere, von Hrn. Bildhauer Behrens in trefflicher Weise ausgeführt, beschränkt sich auf 3 Köpfe an den Schlusssteinen der Erdgeschoss-Bögen, sowie auf ein prächtiges Wappen und eine bekrönende Figur an dem aus dem Innern der Stadt zunächst ins Auge fallenden Eckrisalit der Grassistr. Offenbar klingt in der Anordnung dieses Risalits das künstlerische Motiv an, das dem schönsten der alten Leipziger Barockbauten, dem ehemaligen Hause des Bürgermeisters Romanus in der Katharinenstr., zugrunde liegt.

Unterstützt wird die monumentale Wirkung der Fassade durch die glückliche Auswahl der Baustoffe, auf welche der Architekt bekanntlich bei allen seinen Bauten den grössten Werth legt. Die glatten Flächen der Fassade sind mit gelben Ziegeln verblendet. Für die Architekturtheile hat im allgemeinen weisser Postelwitzer Sandstein Verwendung gefunden; doch sind die Sockel- und Risalit-Quader durch eine Ausführung in gelbem Cottaer Sandstein besonders hervorgehoben, während für die Plinthe bayerischer Muschel-Kalkstein von Marktbreit und für die Baluster und einzelne Füllungsplatten Rochlitzer Porphyr gewählt wurde. — Die Treppen des Innern sind aus Weser-Sandstein hergestellt.

Das Gebäude ist im Frühjahr 1891 seiner Bestimmung übergeben worden. — F. —

Von Panzerthürmen überhaupt und den neuesten insbesondere.[1])

(Schaukelthurm Mougin und Versenkthurm Galopin.)

Es giebt bekanntlich leider viele und vielgestaltige deutsch-französische Zerwürfnisse und Einander-Zuwiderheiten; neuerdings ist auch eine industriell-litterarische oder, um deutscher zu reden, eine gewerblich-fachschriftstellerische Fehde entbrannt. Angesagt hat sie das Grusonwerk durch eine Flugschrift des Titels: „Deutsche Panzer-Konstruktionen und französische Nachahmungen.“ Es sind die angesehensten 3 französischen Werke namentlich angegriffen, die — weil später in das Geschäft eingetreten — merklich in die Höhe gekommen sind und deren eine unlängst bei Gelegenheit einer von der rumänischen Regierung ausgeschriebenen Verdingung, bei der es sich um etliche Millionen für Panzerthürme handelte, dem Grusonwerk durch Minderforderung den Rang abgelaufen hat.

Rumänien „fortifizirt“ sich seit 7 Jahren gegen seinen Verbündeten aus dem letzten türkischen Kriege, von dem es sich früher oder später böser Liebe fürchtet. Zunächst (nach 1886) war das Grusonwerk freihändig-alleiniger rumänischer Panzer-Schmied; es beziffert selbst sein dortiges Geschäft auf 14 Millionen Francs. Bei der neuerdings ausgeschriebenen Verdingung ist es von den französischen Firmen unterboten worden. Diese Niederlage erklärt sich dadurch, dass die Franzosen mit Nachahmungen deutscher Konstruktionen in den Kampf getreten sind und dieselben zu billigeren Preisen angeboten haben.

Der Nachweis war nicht schwer zu führen, denn es ist ein Wahrheits-Beweis. Das Grusonwerk, oder vielmehr Gruson, als er noch alleiniger Herr der von ihm gegründeten Fabrik war, ist der Bahnbrecher in dem neuen Zweige von Kriegsgeräth und die Franzosen waren seine Nachtreter. Das ist naturgemäss immer und überall das folgende Geschlecht; jedes steht auf den Schultern seines Vorgängers. Wenn jedoch ein Werk die neuesten Konstruktionen seiner Konkurrenz als gute Prise betrachtet und annektirt, dann wird aus der „concurrence loyale“ eine solche déloyale.

Der inrede stehenden Broschüre liegen Zeichnungen bei, die französische Panzerthürme neben ihren deutschen Vorgängern zur Anschauung bringen: eine demonstratio ad oculos.

Die 3 angegriffenen französischen Panzer-Firmen haben in einem „offenen Briefe“ an den Verfasser der Buckauer Streitschrift (J. v. Schütz, Ingenieur, Direktor im Grusonwerk) „replizirt“, aber deren Beweisführung nicht zu erschüttern vermocht.

In dem französischen offenen Briefe wird auf zwei Neuheiten im Bereiche der fraglichen Kriegsgeräthschaften und Schutzmittel hingewiesen, die doch ohne Widerrede französische Erfindungen seien und einen Fortschritt über diejenigen Vorbilder (Typen) darstellten, die als geistiges Eigenthum des deutschen Maschinenbauers gelten und ja auch zu gelten verdienten. Der französische Maschinenbauer und insbesondere Kriegstechniker habe aber auch „erfunden“.

Diese beiden „Neuheiten“, in der That sinnreiche Gebilde, sind bei uns noch wenig oder doch nur sehr oberflächlich bekannt; es hört doch wohl Einer oder der Andere gern etwas Näheres darüber, auch wenn er von Beruf weder Zivil- noch Militär-Ingenieur ist.

[1]) Anmerkung der Redaktion. Wir hoffen auf die Zustimmung unserer Leser, wenn wir ausnahmsweise auch einem Beitrage aus dem Gebiete des Militär-Ingenieurwesens Aufnahme gewähren, der einen Einblick in die jüngsten bedeutsamen Umwälzungen des letzteren gestattet.

---

schritten, und die Räume des Reichskommissariats zur Rechten liegen gelassen hat, betritt man den inneren Hauptsaal, welcher die übrige Gebäudemasse fast ganz ausfüllt und nach welchem sich der in der Haupt-Längenaxe angefügte Kapellenbau mit schönem Durchblick öffnet. In dem durch eine Bogenstellung in zwei Hälften getheilten Hauptsaale bauen sich in zwei Geschossen ringsum laufende Gallerien übereinander auf. Die wuchtige und solide Behandlung des Holzwerks, die Rundbögen usw. sind guten Vorbildern der deutschen Frührenaissance entnommen. Besonders bemerkenswerth ist die Bemalung der Wandflächen, die in der bei uns unbekannten Caseïnfarben-Technik ausgeführt ist. Eine vortreffliche Wirkung ist mit denselben erreicht worden. Die Malereien, die einigermaassen an bunte Kreidezeichnungen erinnern, sind in flotter Manier hingeworfen. Dass, dem Charakter des Gebäudes als Schau- und Repräsentationsstück entsprechend, der malerische Schmuck überaus reich bemessen werden durfte, ist augenfällig. Ebenso klar ist es, dass solcher Reichthum in der Bemalung nicht ohne weiteres zur Nachahmung empfohlen werden kann. Doch ist vieles da, was bei unseren Bauten sicherlich mit entschiedenem Erfolge zur Ausschmückung gewisser Räume verwendet werden könnte. So erscheint uns u. a. auch die Behandlung des Holzes in den Innenräumen sehr nachahmenswerth. Sie erinnert uns lebhaft an jene alten deutschen Häuser, die uns so anheimeln, wenn wir sie besuchen, die wir aber leider so schnell wieder vergessen. Wir Amerikaner sind daran gewöhnt, unsere harten Holzarten im Zustande höchster Politur zu verwenden, gleichviel, ob sie von feiner Aederung sind oder nicht. Hier im deutschen Hause sehen wir geringwerthige Holzarten verwendet, tiefbraun gebeizt und durch aufgesetzte hellfarbige Linien und Muster belebt. Die Brüstungen und die Endpfosten der Geländer könnten uns sehr wohl als Vorbilder dienen in allen den Fällen, in welchen geschnitzte Arbeit sich zu theuer stellen würde, indem dieselben einfach mit der Flachsäge ausgeschnitten sind, eine Art der Bearbeitung, welcher man in Deutschland so vielfach, hierzulande fast nie begegnet.

Alle Metallbeschläge treten in charakteristischer Weise als Zierrathen auf, obwohl es uns scheinen will, dass manche darunter in Zeichnung und Ausführung nicht auf voller Höhe stehen. Als besonders charakteristisch möchten wir die Behandlung der Fensterverzierungen, der langen geraden Thürklinken, sowie der eisernen Bolzen bezeichnen, die mit ausgezeichnetem Erfolg zum Schmuck des Dachgerüsts verwendet sind.

Um den Gesammteindruck dieses interessanten Architekturstücks, das, wie wir vernehmen, der deutschen Reichsregierung gegen 500 000 ℳ. gekostet haben soll, noch einmal zusammenzufassen, müssen wir sagen, dass das Bauwerk, trotz der hochgradigen Betonung seiner Eigenart ausserordentlich gelungen ist und des sorgfältigsten Studiums werth erscheint. Dem angehenden Künstler, der mit Zeichenstift und Palette daherkommt, gewährt es Gelegenheiten zum Skizziren reizvoller Einzelheiten, wie wir sie bisher einzig im altehrwürdigen Nürnberg erwarten durften. Das Wogen und der Lärm der Menschenmenge, die nothwendigerweise diese Räume Tag für Tag erfüllt, dürften Manchen von dem Gedanken an solche Arbeit abschrecken; doch können wir trotzdem versichern, dass sich manches versteckte Plätzchen findet, von welchem aus man unbemerkt und unbehelligt seine Studien machen kann.“ —

Die beiden Erfinder heissen Mougin und Galopin; beide französische Ingenieur- oder, wie es dort heisst, Genie-Offiziere. Mougin, Kommandant (Major), ist nicht mehr im Dienst, d. h. im aktiven Kriegsdienst; er hat es vorgezogen, seinen klugen Kopf in den Dienst der Industrie zu stellen, (wobei sich sein Geldbeutel wahrscheinlich besser steht). Er ist der Ideen-Habende und -Liefernde in Kriegsgeräths-Angelegenheiten. Das Werk, dem er sich verpflichtet hat, heisst Saint-Chamond.[2])

Mougin hat, beiläufig bemerkt und um ihn zu kennzeichnen, eine Schanze, ein „Fort der Zukunft" ersonnen, wie es in der That in der Vergangenheit noch nie erblickt worden ist. Es ist ein künstliches Höhlensystem in Beton hergestellt, eine Art künstlicher Katakomben. Es gleicht auch dem sogenannten Maschinenkeller der Schaubühnen; es ist mit Versenkungen ausgestattet. Aber statt des Geistes Hamlets des Aelteren oder sonstigen Spukes bedienen sich Panzerthürme derselben, spuken zwar auch, jedoch nur Granaten und Torpedo-Geschosse und tunken schleunigst wieder unter. Wer hinein will (und darf) klopft auf den Rücken einer anscheinenden grossen Schildkröte, die im Grase liegt, oder zieht eine elektrische Klingel, zu der er den Schlüssel hat, und bald hebt sich das Gebilde und enthüllt sich als ein hydraulischer oder elektrischer Aufzug oder „Fahrkorb", wie es bergmännisch heisst.

Mougin hat auch Panzer-Kasematten auf einer besonderen Art Lowry ersonnen, die er um die belagerte Festung in Ringbahn-Zügen laufen lassen will, um dem Feinde nicht Zeit zum Zielen zu gewähren. Nach jedem abgegebenen Schusse weicht seine fahrende Artillerie links oder rechts aus, hinter eine Schutzwand oder in einen Tunnel.

Mougin's neueste Idee — jetzt allerdings mindestens 5 Jahre alt — ist der „Pendelthurm" oder genauer verdeutscht „Schaukelthurm" (tourelle oscillante). Das Gebilde wird am leichtesten zu verstehen sein, wenn es vor den Augen des Lesers entsteht, wobei allerdings für denjenigen, der die übliche Einrichtung der Panzer-Drehthürme kennt, Wiederholungen unvermeidlich sein werden.

Ich habe zur Erleichterung des Verständnisses die Abbildungen 1 u. 2 entworfen, weil mir die vom Génie civil (Nummer vom 26. April 1892) nicht gefallen. Letztere sind perspektivische Bilder des beiläufig in der Mitte lothrecht gespaltenen Bauwerks. Sie gewähren dem Laien vielleicht viel Vergnügen, denn es sind sehr hübsche Bilder, aber den Techniker machen sie verdriesslich. Sie geben Einzelheiten, auf die es nicht ankommt, und erschweren damit eher die schnelle Erkenntniss des Spieles der Kräfte und ihrer maschinellen Organe, als dass sie dieselbe förderten und sie geben kein einziges Maass!

Abbildg. 1 übertreibt sehr bedeutend die thatsächlich angewendete Schwingungsweite. Nur dadurch war es möglich, die beiden Grenzstellungen (Deckungs- und Gefechts-Stellung) von einander deutlich zu sondern, und den Vorgang des Wälzens aus der einen in die andere verfolgbar zu machen; das aber ist die Seele des Spieles, das den Schaukelthurm von allen bisherigen Panzergebilden unterscheidet.

Abbildg. 2 ist der ordnungsmässige lothrechte Durchschnitt, den der Techniker verlangt. Da, wie bemerkt, die Schaubilder meiner Quelle keine Maasse entnehmen lassen, so habe ich den ebenfalls (gleich dem Schaukelthurm) für zwei Kanonen von 15 ^{cm} bestimmten einfachen Drehthurm zugrunde gelegt, den das Grusonwerk der belgischen Regierung für die Maasbefestigung in einer grösseren Stückzahl geliefert hat. Ich habe denselben nur so umgestaltet, wie man ihn etwa in Buckau umgestalten würde, wenn man — dürfte und wollte, ein „Plagiat" bezw. eine Patentverletzung wagen wollte.

Ich wende mich zur Beschreibung der „tourelle oscillante" und beginne mit dem Brunnen[3]). Derselbe kann in den gewachsenen Boden abgeteuft, oder auch durch Aussparung in einer künstlichen Anschüttung (dem Wall des Festungswerkes) erzeugt sein. Er hat zunächst unter Tage etwa 6 ^{m} lichte Weite und imganzen 8 ^{m} Tiefe. Durch ein oder zwei Zwischenböden ist er in zwei oder drei Geschosse getheilt. Die unteren Abtheilungen dienen theils zur Unterbringung der Bewegungs-Maschinerie, eines Ventilators usw., theils zur Aufnahme von etwas Munitionsvorrath. Der eigentliche Thurm, der das Geschütz und die das Richten und Abfeuern verrichtende Mannschaft aufnimmt, findet im obersten Raume Platz.

Die Wand des Brunnenkessels ist massiv bis etwa 1 ^{m} oder etwas mehr unter der Oberfläche. Die Bekrönung besteht aus einer stark, etwa als Viertelkreis, geschweiften Hohlkehle oder Voute aus massiven Platten von Hartguss. Dieser Krönungsring heisst: der Vorpanzer. Das Wort ist in Deutschland geschaffen, aber allgemein aufgenommen (z. B. avant-cuirasse). Durch die Schweifung des Vorpanzers ist die obere Brunnenöffnung auf einen Kreis von etwas weniger als 5 ^{m} eingeschränkt.

Der massive Theil des Brunnens hat die angegebene lichte Weite von 6 ^{m} nur bis auf etwa 5 ^{m} unter Tage; dort springt die Brunnenwand beiderseits je 1 ^{m} vor, so dass nur 4 ^{m} Lichte bleibt. Es entsteht also eine ringförmige Stufe, auf der, dicht am Rande, eine gleichfalls kreisrunde Laufschiene, aus einer sehr kräftigen „Brückschiene" (bridge-rail) verbolzt ist.

Auf dieser Ringschiene läuft eine sehr kräftig in Eisen konstruirte Drehscheibe mittels eines Kranzes konischer Rollen. Die Rollen haben Spurkränze an beiden Stirnen, umschliessen daher die Lauffläche der Schiene (selbstredend mit Belassung des nöthigen Spielraumes) so, dass die Kreisdrehung genau und sicher erfolgen kann. Ein Mittelzapfen ist nicht vorhanden, und (da die Führung, wie beschrieben, am Scheibenrande erfolgt) auch nicht erforderlich. Die Drehungsaxe (lothrechte) ist also nicht materiell, sondern nur ideell; die „Axe eines Zylinders" nach mathematischem Sprachgebrauch.

Die Scheibenmitte ist durchlocht, die Lochweite etwa 35 ^{cm}. Durch dieses Loch reicht ein Rohr, das auf der Brunnensohle, also im Arbeitsraume, beginnt und etwa in Gleichhöhe mit der Oberfläche, aus der der Thurm hervorragt, offen endet. Diese schlotartige Röhre war erforderlich wegen Anbringung eines Kettenzuges, der zu dem Schaukelwerk gehört, von dem später die Rede sein wird; sie dient zugleich wirklich als Schlot, nämlich zur Ventilation, zur Austreibung der etwa durch das eigene oder das feindliche Feuer in den Geschützraum gerathenen (sehr giftigen) Explosionsgase. Endlich ist sie (oder kann doch sein) Munitions-Aufzug[4]).

[2]) In der Ursprache und vollständig: Hants Fonrneaux, Forges et Aciéries de la marine et des chemins de fer à Saint-Chamond.

[3]) Die Bezeichnung haben die Italiener aufgebracht: il pozzo. Dieselbe ist sehr zweckmässig. Man könnte das italienische Wort freilich auch mit „Schacht" übersetzen; aber einen solchen denkt man sich von grösserer Tiefe. Ich habe daher „Brunnen" vorgezogen. Es ist übrigens blos ein Einfall von mir. Einen „amtlichen" (offiziellen) Namen hat dieser Bautheil in Deutschland noch nicht.

[4]) Für den Verkehr der Besatzung zwischen den verschiedenen Geschossen sorgen Treppen bezw. Leitern.

Nicht minder anerkennend spricht sich in den New-Yorker Times vom 2. Juli d. J. Montgomery Schuyler, ein hervorragender amerikanischer Kunstrichter, wie folgt über die Erzeugnisse der deutschen Kunstschmiederei aus:

„In der Industriehalle ist das Bestreben Deutschlands, ein vollständiges Bild seiner Leistungsfähigkeit darzubieten, nicht weniger in die Augen fallend, als in der Kunsthalle, und man darf wohl sagen, in gleichem Maasse gelungen. Von allen den Gegenständen, die der Beschauer beim Durchstreifen der Riesenhalle erblickt, empfängt er unzweifelhaft den überwältigendsten Eindruck von den grossen schmiedeisernen Einlassthoren*), durch welche man vom Mittelgange her in die deutsche Abtheilung eintritt. Dieselben sind nicht nur durch ihre riesigen Abmessungen in hohem Grade monumental, sondern sie sind auch vom künstlerischen Standpunkte betrachtet, äusserst beachtenswerth und bilden einen eindrucksvollen Hinweis auf ein Gebiet des Kunstgewerbes, dessen gewaltige Fortschritte und gegenwärtiger Stand, wie sie hier vor den Blicken der Welt entfaltet sind, selbst diejenigen von uns in Erstaunen setzen müssen, die erst vor kurzem noch Deutschland bereist haben. Den meisten Besuchern der Ausstellung aber müssen sie einfach eine Offenbarung sein. Es ist durchaus nichts in irgend einer anderen Abtheilung auf diesem Gebiete vorhanden, was sich auch nur für einen Augenblick vergleichen liesse mit den Erzeugnissen der deutschen Kunstschlosserei, sowohl was Schmuck- als was Gebrauchs-Gegenstände anbelangt. Für uns ist diese Ausstellung der gewerblichen Kunst wahrhaftig lehrreicher und eindrucksvoller vom rein künstlerischen Standpunkte aus betrachtet, als viele Sammlungen der eigentlichen sogenannten Kunst zusammen genommen. Man hat die Deutschen in den technischen Künsten eines Missbrauchs ihrer Kunstfertigkeit (an abuse of craftsmanship) beschuldigt. Diesem Momente haben auch die Kunsthistoriker die Mängel sowie den jähen Verfall der deutschen gothischen Bauweise zugeschrieben, wo dieselbe nicht unmittelbar von fremden Vorbildern beeinflusst war, was beim Kölner Dom z. B. der Fall ist. In der Kunstschmiederei dagegen kann von solchem Missbrauch der Kunstfertigkeit überhaupt keine Rede sein, weil ja das Interesse des Beschauers ganz aufgeht in der Bewunderung der Geschicklichkeit, mit welcher der Schmied die Sprödigkeit und Starrheit seines Stoffes zu bemeistern weiss. Ebenso bewunderungswürdig wie die Ausführung der deutschen Kunstschmiedearbeiten ist auch ihre Zeichnung. Wir glauben nicht, dass die erstere in irgend einer Periode übertroffen worden ist. Wir finden es in diesem Zeitalter der Maschinen wahrhaft erfrischend, einen Beweis anzutreffen, wie diese Abtheilung ihn bietet, den Beweis von der freudespendenden Uebung eines Kunsthandwerks, das nicht blos das nackte Dasein fristet, sondern in der denkbar kräftigsten Blüthe sich befindet. Die Ausstellung enthält nicht nur reine Zierstücke aus Schmiedeisen, sondern auch Schlösser, Thürangeln und Beschläge, Auslegerarme, Laternen, Kandelaber, Lampenständer, ja alle möglichen häuslichen Gebrauchsgegenstände, bei welchen sich Schönheit und Nutzbarkeit vereinigen lassen, und ist von Anfang bis zu Ende wirklich bewundernswerth." F. G. Lippert.

*) Bekanntlich ein Werk von Gebr. Armbrüster in Frankfurt a. M.

Den Schlot umschliesst die Drehscheibe mittels gedichteten Futters oder einer Stopfbüchse, sodass nun thatsächlich doch ein Mittelzapfen, eine materielle Axe vorhanden ist, die vorhin für überflüssig erklärt worden ist. Ueberflüssig ist sie wirklich. Die Anordnung ist auch nicht getroffen, um der Drehscheibe willen, sondern umgekehrt, um des Schlotes willen. Derselbe ist unten auf der Brunnensohle befestigt; er muss aber selbstredend auch oben in Stellung erhalten werden. Im eigentlichen Thurme kann ihm kein Halt geschaffen werden, denn der Thurm schwankt oder schaukelt (oscillirt); demnach war garnichts anderes übrig, als die Drehscheibe. Da diese, wie geschildert, in ihrem Umkreise (peripherisch) sicher geführt wird, so bleibt das Mittelloch imganzen an Ort und Stelle, und hält, besonders da es als Stopfbüchse behandelt ist, den Schlot ganz sicher im Loth.

Die Drehscheibe, imganzen radartig gebaut, d. h. aus Felgen und Speichen bestehend (statt letzter die Scheibe), enthält an der Innenfläche des Felgenkranzes eine Zahnung. In diese greift ein Trieb, der mittels vertikaler Welle, Winkelräder, Vorgelege und wie weiter die bekannten Theile der Handbetriebs-Windewerke heissen, im tiefsten Abtheil des Brunnens in einer seitlichen Nische aufgestellt ist. (Siehe Abbildg. 2, „Nische für das Drehscheiben-Triebwerk". Der „Zahnkranz" ist durch Einschreiben dieses Wortes nachgewiesen. Der in denselben greifende Trieb, die lothrechte Triebaxe, die Winkelräder am unteren Ende, das Vorgelege und die Haspel, sind in der Zeichnung nicht sichtbar, weil der Schlot sie verdeckt.)

Selbstredend sind die landläufigen Verkehrsmittel, Sprachrohr, Telephon, Telegraph vorgesehen, um die zwei Mann im Keller an der Kurbel so in Verbindung mit dem Feuerleitenden am Geschütze zu bringen, dass selbst bei schnellem Feuern und wechselnden Seitenrichtungen die Drehscheibe — denn vorläufig haben wir erst diese — sozusagen mit dem Denken des Geschützführers bezw. des Richt-Kanoniers Schritt hält.

Bauten wir nun auf der Drehscheibe aus stahlblechverkleidetem eisernem Fachwerk in Zylinderform die Wand von etwa 2 m Höhe und überdeckten dieselbe mit einer Kugelkappe (Calotte) in Topfdeckel- oder Stürzen- oder Buckelplattenform — Kugel-Halbmesser etwa 4 m — so hätten wir den „Panzer-Drehthurm", ein Gebilde, an das vor 50 Jahren noch niemand auch nur im Traume gedacht hat, von dem wir aber heute schon sagen: den landläufigen, gewöhnlichen Drehthurm für schweres Kampfgeschütz (eine oder zwei Kanonen von 12 bezw. 15 cm Kaliber) oder je eine Haubitze von 12 cm.

Diese Geschütze sollen unbedingt schussfest gepanzert und dadurch unverwundbar sein. Das leistet der geschilderte Thurm. Aber sie sollen auch selbst schiessen können! Dass sie zielen können, vermittelt die Drehscheibe, soweit es sich um die Richtung im wagrechten Sinne handelt; für die Höhenrichtung muss die Laffete sorgen, mit der wir es hier nicht zu thun haben.

Laffete und Geschütz darzustellen, war in Abbildg. 1 überhaupt nicht möglich, weil die dem Schaukel-System zu Liebe angewendete Maasstabs-Unnatur ein zu arges Zerrbild zurfolge gehabt haben würde. In Abbildg. 2 ist wenigstens das Rohr einpunktirt und zwar in steilster Stellung (Elevation + 25°). Senkung der Rohraxe unter den Horizont ist nicht erforderlich; höchstens um einen Grad (Depression — 1°).

Zur Vervollständigung der Vorstellung mag noch erwähnt werden, dass in diesem Falle das Geschütz in einer „Minimalscharten-Laffete mit Rücklauf-Hemmung" liegt. Die Eigenthümlichkeiten des so bezeichneten Schiessgerüstes lassen sich mit wenigen Worten erklären und sind doch wohl manchem neu und interessant. Die Grösse des Winkels, den die Seelenaxe des Geschützes mit dem Lothe bilden muss, hängt vom Höhenunterschiede und wagrechten Abstande zwischen Geschütz und Ziel ab. Die 15cm-Kanone muss zwischen + 25° und — 1° bis — 2° in lothrechter Ebene schwingen können. Da das Rohr auch — je nach Lage des Zieles — nach verschiedenen Weltgegenden gerichtet sein muss, so ist es unter allen Umständen für jedes Geschütz, mag es im Panzerthurm stehen oder auf freiem Felde, erforderlich, dass es imstande sein muss, von sich als Mittelpunkt des unendlichen Raumes gedacht, einen Kugelausschnitt in Form eines Kegels oder genauer eine Pyramide herauszuschneiden. Wenn jeder Schuss genau trifft, so ist das Geschütz imstande, aus einer in beliebiger Entfernung aufgestellten Scheibe ein Rechteck herauszuschiessen. Dies ist sein „Schussfeld". Um jeden Punkt innerhalb dieses Rahmens treffen zu können, muss vor jedem Schuss, der Lage des Zieles entsprechend, „Richtung" (im Horizont gemessen) und „Erhöhung" (in der Zenithebene gemessen) genommen werden. Die Richtung besorgt in unserem Falle die Drehscheibe, die den ganzen Thurm und mit ihm das Geschütz die nöthige „Schwenkung" machen lässt; die „Erhöhung" hat die Laffete zu vermitteln, die es ermöglichen muss, dass die Rohraxe die erforderliche „Schwingung" macht. Da die Scharte der schwache Punkt des Panzers ist, macht man sie so klein wie möglich, „minimal". Das ist sie, wenn in der Gefechtsstellung (vergl. Abbildg. 2) die Mitte der Scharte und die Mitte der Rohrmündung zusammenfallen. Es ist dies dann der Schwingungs-Mittelpunkt; das ganze Rohr wirkt als der körperliche oder materielle Halbmesser des Schwingungsbogens. Da das hintere Rohrende (Bodenstück) des Ladens wegen über die Laffete vorstehen muss, sind in angemessenem Abstande nach vorn zu zwei seitliche Vorsprünge (Schildzapfen) am Rohre hergestellt, die in entsprechend gekrümmten Führungs-Nuthen (Kulissen) sitzen. Bestimmen und Feststellung des Höhenwinkels erfolgt durch hydraulische Hubzylinder.

Bei jedem Schuss wirkt der Gasdruck nicht nur auf das Geschoss, das ihm ja nachgeben soll, sondern auch auf die Wandung, die durch die Metallstärke des Rohres widerstandsfähig sein muss und schliesslich in der Axenrichtung auf den Bodenverschluss. Der „Rückstoss" bewirkt „Rücklauf." Das Geschütz würde, sich selbst überlassen, mit grosser Kraft die Rückwand des Thurmes treffen. Durch feste Verbindung der Laffete mit dem Thurm selbst lässt sich der Rücklauf aufheben, aber selbstredend nicht die Kraft des Stosses. Diesen muss dann der ganze Thurm aushalten, wobei die Trägheit der Masse, die Zähigkeit und auch die Elastizität des Schmiedeeisens Widerstände sind, die es möglich machen, das Zurückweichen des Geschützkopfes aus der Scharte ganz zu hindern. Dies ist auch wirklich in einer besonderen Gattung von Panzerbauten zur Ausnutzung gekommen. Von dem preussischen Ingenieur-Offizier Schumann empfohlen, von ihm im Verein mit Gruson in sinnreichen Gebilden verwirklicht, haben die „Panzer-Laffeten" (der besondere Name ist zur Unterscheidung von „Panzerthurm" eingeführt) Anerkennung und praktische Anwendung gefunden. Jedoch durchaus nicht allgemein oder gar ausschliesslich. Die französischen Ingenieure verwerfen die starre Verbindung zwischen Thurm und Laffete grundsätzlich.

Selbst Gruson und das von ihm gegründete Grusonwerk gestalten die Panzer für schweres Geschütz lieber und falls es Panzer für je zwei Geschütze gilt, nur nach dem Panzerthurm-System. Zu diesem gehört eine selbständige vom Thurm unabhängige Minimalscharten-Laffete, die also nicht ein Bautheil, sondern ein Möbel, ein Ausrüstungsstück ist. Da man die völlige Rücklauf-Hinderung nicht anwenden wollte, den Rücklauf völlig freigeben nicht durfte, so blieb nichts übrig, als die Anbringung einer Bremse. Dass die Wagenbremse ein Problem ist, das noch kein Mechaniker so gelöst hat, dass er allen anderen Bremsen den Garaus damit gemacht hätte, ist bekannt. Bei den Geschützbremsen namentlich für das schwere Geschütz würde wegen der grossen Kraft des Rückstosses die blosse, durch Pressung erzeugte Reibung nicht aus-

Abbildg. 1.

Abbildg 2.

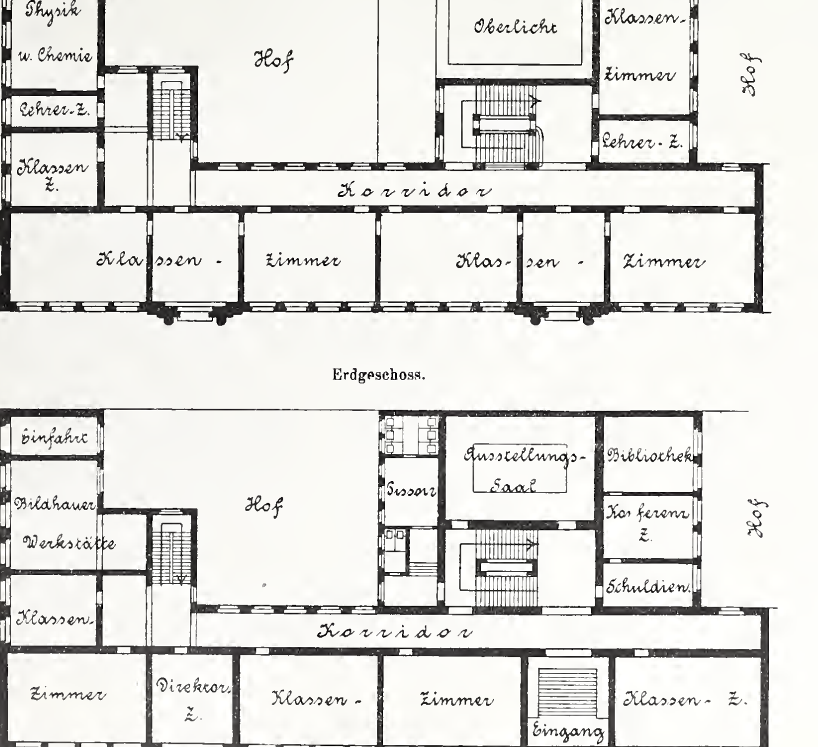
Abbildg. 1 u. 2.
Schaukel-Panzerthurm nach Mougin.

Lageplan.

Ost.

Erstes Obergeschoss.

Erdgeschoss.



Eckrisalith an der Grassi-Strasse.

Die städtische Gewerbeschule in Leipzig. Architekt: Hugo Licht.

reichen. Es sind starke Feder- oder auch hydraulische (Glycerin-) Bremsen in Gebrauch. Man verkürzt den Rücklauf auf etwa 18 cm. Die Bremse muss zugleich ein Kraftsammler sein, so dass das Geschütz von selbst in die Gefechtsstellung zurückkehrt.

Die brunnenartige Versenkung des Bauwerks, die Kesselwandung, die man ja beliebig stark machen kann und die man mit dem Vorpanzer da abschliesst, wo die Erd- oder Betonvorlage der schräg einschlagenden Granate nicht Dicke genug entgegenstellt, endlich die Kuppel aus Walzeisen — dieses zusammen giebt den Panzer des Geschützes und macht es unverwundbar. Aber nun ist noch ein Loch erforderlich, durch das die Granate ausfährt. Dieses Loch im Panzer ist seine schwache Seite. Denn das Loch mus immerhin etwas grösser sein als das vordere Rohrende, der „Kopf" (um des Richtens willen); jedenfalls hat das Loch (die Scharte) einen Rand und der Rand bricht ab, wenn ein feindliches Geschoss ihn trifft.

Man war darauf gekommen, den Thurm in steter, ziemlich schneller Drehung zu erhalten (natürlich nur in Zeiten, wo man feindliches Feuer zu gewärtigen hatte). Es war kein grosses Kunststück für unser Elektrizitäts-Zeitalter, es so einzurichten, dass das Geschütz in dem Augenblicke, wo es bei der Drehung in die passende Richtung kam, einen Kontakt bewirkte, der den elektrischen Strom augenblicklich hervorrief, der seinerseits wieder das Abfeuern besorgte. Aber schliesslich kam man doch zu der Ueberzeugung: Das blosse Drehen ist keine genügende Sicherstellung gegen Schartentreffer und Rohr-Beschädigung. Scharte und Rohr bleiben zu lange in Sicht oder in der Schusslinie des Angreifers; man muss die Gefahrzeit noch mehr verkürzen. Das ist nur auf einem Wege möglich: Die Scharte darf sich nur zeigen — auf eine oder zwei Sekunden — damit das Geschoss ausfahren kann und so lange bis dies geschehen ist. Ausserdem muss sie hinter dem Vorpanzer verschwinden (s'éclipser). Da kam man erklärlicher Weise zunächst auf die Versenkung. Dem Prinzip nach ganz wie auf dem Theater. Nur sehr viel schwieriger. Denn was will die Inansprunahme einer Bühnen-Versenkung sagen? Bei der üppigsten „Apotheose" eines Ausstattungsstücks versenkt man höchstens ein halbes hundert Feen und Genien; beim Panzerthurm handelt es sich um 200 000 bis 250 000 kg!

Nun endlich sind wir bei dem „Schaukel-Thurme" angelangt. Ich erachte, dieses Wort wäre die geeignetste deutsche Benennung der französischen Erfindung. Denn der amerikanische „Schaukelstuhl" hat das Vorbild geliefert, oder auch das Wiegepferd (beide Vergleiche macht „Le Génie civil") oder schliesslich das urälteste Vorbild, die Kinderwiege. Wie so oft, merkt man auch hier — nachträglich! wenn er gefunden ist! — dass ein Gedanke sehr nahe lag.

Aber wie die Versenkung, so hat auch die Wiege bei einer Last von 250 t ihre Ausführungs-Schwierigkeiten, ja erheblich grössere. Der Knabe auf dem Schaukelpferde — wenn das Grössenverhältniss zwischen Ross und Reiter nicht gestattet, dass derselbe sich vom Boden abstösst — erzeugt das Wiegen und hält es imgange durch Vor- und Rückwärtsneigen des Oberkörpers, also durch Verlegen des Uebergewichtes von einem Ende der Wiege zum anderen. Es kommt bei dem Reiter-Spielen auf die Schwingungsweite, also auf den Unterschied der statischen Momente, also auf das Maass des Vor- und Zurückneigens nicht an. Bei dem Schaukelthurm liegt die Sache nicht so einfach. Das unmittelbare körperliche Verlegen des Uebergewichtes ist hier nicht angänglich. Der praktische Versuch hat ergeben, dass ein Uebergewicht von rd. 1000 kg erforderlich ist, um die Trägheit eines Körpers von 240 t sicher zu überwinden, und die für nöthig erkannte Schwingungsweite zu erzielen. 1000 kg in rd. je 1 Minute eine Ortsveränderung von mindestens 4 m vollbringen zu lassen, würde einen enormen Kraftaufwand erfordern. Die Ingenieure des Werkes von St. Chamond, die der Erfinder des Schaukelthurmes zurathe gezogen hat, sind auf ein gutes Auskunftsmittel verfallen[5]):

Am hinteren Ende des zur Schwingungsaxe rechtwinkligen Durchmessers des Thurmes (diesem parallel und in gleichen Abständen — symmetrisch — zu beiden Seiten stehen die beiden Geschütze, mit denen der Thurm ausgerüstet ist) sind 1000 kg in Bleimulden an der Blechwandung befestigt. Sie bilden das Uebergewicht, das dauernd darauf ausgeht, die Wiege hinten herunter zu drücken. Ein zweites Gewicht, doppelt so gross, also 2000 kg, befindet sich im Thurme über dem Vorderende der Wiege. Dieses drückt nicht dauernd, sondern nur zeitweise auf die Wiege, weil es zu anderen Zeiten aufgehängt ist Letzteres in folgender Weise:

Es ist der Schlot geschildert und beschrieben, der in der Vertikalaxe des Bauwerks steht. Von ihm geht krahnbalkenartig ein Arm aus, der den Stützpunkt für einen doppelarmigen Hebel abgiebt. An dessen kurzen Hebelarm hängt an kurzer Kette ein Kasten, der die 2000 kg des „mobilen" Gewichts enthält. Am langen Arm, der einen ankerartigen Querarm hat, zieht eine zweite Kette, an dieser eine Zugstange, beides äusserlich dicht am Schlot hinuntergeführt bis in den untersten Abtheil des Brunnens, den Keller, wo es an einem Windewerk endet, etwa wie die Zugkette einer Kunstramme. Das Räderwerk und seine Uebersetzung ist so berechnet, dass 4 Mann der Bedienung an der Kurbel in 40 bis 60 Sekunden (so lange hat die Geschützbedienung nach abgegebenem Schuss mit der Vorbereitung des nächsten zu schaffen) den 2000 kg-Kasten etwa 40 cm hochgewunden haben. In dem Augenblicke, wo das Anheben beginnt, hört selbstredend die Einwirkung des Gewichts auf das Vorderende der Wiege auf, und sofort tritt diejenige des festen Bleigewichts in Thätigkeit. Damit ist die Ortsveränderung, die Verlegung des Uebergewichts, vollzogen, nicht durch seitliche Verschiebung von 1000 kg um 4 m, sondern durch Hebung von allerdings 2000 kg jedoch nur um 40 cm.

Es ist so abgepasst, dass der infolge der Uebergewichts-Verlegung vorn hochgehende Boden des Schaukelthurmes das im Hochgehen begriffene Kastengewicht in einem gewissen Augenblick eingeholt hat, dass in diesem Augenblicke der höchste Stand erreicht ist, dass die Scharten über dem Vorpanzerrande auftauchen, dass also abgefeuert werden kann, dass die Wirkung der Zugkette ausgelöst wird, dass also die 2000 kg in Wirksamkeit treten, dass also wieder Uebergewichts-Verlegung vollzogen ist, und dass nunmehr mit 2000—1000 = 1000 kg der Antrieb zum Niedergehen vorhanden ist, und endlich, dass diesem Antriebe nicht augenblicklich Folge gegeben werden kann, weil — eine Steife unter dem Vorderende steht. Der eben geschilderte Zustand ist ein Moment der Ruhe. Es ist derselbe Moment, der bei jedem Pendelschlage der Uhr eintritt, wenn die „Hemmung" (der englische Haken usw.) in das Steigrad eingreift. Es ist aber ebenfalls ein ganz kurzer Zeittheil, nicht entfernt so lange wie der zum Beschreiben desselben erforderliche.

Nur in diesem kurzen Ruhestande kann das Abfeuern erfolgen. Erfolgte es, bevor er eingetreten, oder nachdem er wieder aufgehoben wäre, so entstände grosses Unheil; mindestens würde der Vorpanzer zertrümmert; möglicherweise spränge das Geschützrohr.

Es wurde eben der allgemeine und allgemein verständliche Ausdruck „Steife" gebracht. Als solche wirkt in der That der betreffende Maschinentheil, wie sogleich gezeigt werden wird. Es ist aber wohl schicklich, den Erfindern die Ehre zu geben und die Dinge zu nennen, wie sie es gethan haben. Demnach möchten wir „Krücke" sagen; „Steife" wäre allerdings auch keine schlechte Uebersetzung; es ist nur zu allgemein. Die im Génie civil gebrauchten Ausdrücke sind „étai", meistens aber „béquille". Das Anbringen und Beseitigen, das Hemmen und Lösen möchten wir mit „Einklinken" und „Ausklinken" wiedergeben; es ist das nicht blos übersetzt, es sind die Originalworte: enclencher, déclencher (Klinke = clinche oder clenche)!

Die „Krücke" ist eingerichtet und arbeitet wie folgt: Es wirken zwei Stücke zusammen. An der Unterfläche des Bodens befindet sich ein Körper, der die eigentliche „Steife" zu bilden hat. Derselbe besteht aus einem kurzen Zylinder und einem abgestumpften Kegel. Er sitzt nicht fest, sondern hängt am Scharnier; durch die eigne Schwere hängt er also lothrecht. In dieser Stellung, also wenn dasjenige Ende, an dem er sich befindet hoch ist, trifft er auf die Zarge (oder Felge) einer glatten Rolle (der zweite Bestandtheil der Krücke), die in die Drehscheibe halb eingelassen ist, so dass sie sich im Kreise (senkrecht) drehen kann. Wenn in dem Momente, wo dieser Zustand erreicht ist, der Kegel nur ein wenig zur Seite bewegt wird (was von einem im Geschützraum befindlichen, ausschliesslich für dieses Amt bestimmten Manne mittels eines Winkelhebel-Systems erfolgt — ähnlich den sogenannten „Abstrakten" der Orgelwerke, die den Tastendruck auf die vom Sitze des Spielers oft viel weiter entfernten Pfeifenventile übertragen —), so rutscht alsbald an der sich drehend ausweichenden Rolle die Steife ab und steift nicht mehr; damit ist „ausgeklinkt" (la béquille déclenchée)[6]).

Kehren wir nun zu dem kurzen Ruhemomente des Hochstandes vorn zurück. Bei der Aufzählung alles dessen, was in diesem Momente stattfindet, war oben auch gesagt, „dass die Wirkung der Zugkette ausgelöst wird". Es geschieht dies selbtthätig in dem Augenblicke, wo der hochgehende Thurmboden das schwebende Kastengewicht eingeholt hat und beide zusammentreffen, und zwar eben durch dieses Zusammentreffen. Aehnlich wie bei einer bekannten Einrichtung der Kunstramme für Handbetrieb können die 4 Mann im Keller im Kurbeln

[5]) Sie hatten, beiläufig bemerkt, auch hierin am Grusonwerk ein Vorbild, das sie aus einer 1887 erschienenen Druckschrift entnehmen konnten (die ihnen ja wohl bekannt gewesen sein wird). Die dort beschriebene „versenkbare Panzerlaffete für eine 12 cm Kanone" besitzt Uebergewichts-Vorlegung mittels Zusatzgewichtes.

[6]) Das Beharrungsvermögen bewirkt, dass der Thurm ein wenig über seine theoretische Grenzen hinaus schwingt; es giebt also einen Angenblick, wo die Krücke lothrecht hängt und ein wenig über der Rolle, oder doch sich noch nicht auf sie stemmt. Im nächsten Sekunden-Bruchtheil wird sie das thun. Wenn der Mann an der Klinke gut gedrillt ist, wird er den bezeichneten Moment des Ueberschwingens wahrnehmen und mit grösster Leichtigkeit die Krücke zur Seite ziehen.

bleiben; es geht nur plötzlich leichter und zwar so lange, als das Kastengewicht das Uebergewicht spielt. Inzwischen wird die Zugkette wieder straff, zugleich ist der Tiefststand erreicht und das alte Spiel beginnt von neuem.

Während des Hochstandes vorn hat die Hinterkrücke „ausgeklinkt“, also wirkungslos an die Rolle sich anlehnend gehangen. Während des Niederganges vorn und Hochganges hinten schleift die Hinterkrücke an der Rolle; da es aber eben eine Rolle ist, ohne gleitende, nur unter rollender Reibung. Erst ist es der Zylinder, dann der Kegel, was längs der Rolle aufwärts gleitet; zuletzt kommt der Moment, wo die abgestumpfte Kegelspitze aufsitzt; in diesem Augenblicke ist hinten „eingeklinkt“. Aber dabei bleibt es nur, wenn inzwischen „Feuer Halt“ befohlen ist, die Deckungs-Stellung also beibehalten werden soll. Ist und bleibt das Feuer imgange, so klinkt der Beauftragte hinten wieder aus, bevor die Krücke recht gefasst hat; er lässt es gar nicht vollständig zum Einklinken kommen[7]) und Wechsel von Hoch und Tief, Einklinken und Ausklinken, Hemmen und Fördern; dem mechanischen Prinzip nach ganz wie bei der Gewichts-Pendeluhr, nur mit der einen erheblichen Beschwerniss, dass das Gewicht nicht dauernd in einer Richtung zieht, dass vielmehr — der gewaltigen Massen wegen — ständige Gewichts-Verlegung eine wesentliche Rolle spielt. So gleichmässig wie die Uhr gehen kann der Schaukel-Panzerthurm auch, so lange der Feuerleitende es wünscht und brauchen kann. Der Theorie nach kann er es! Wie es sich in der Praxis machen wird, im Ernstfalle — da drängen sich doch Zweifel und Bedenken auf.

Einstweilen zwar noch nicht im Ernstfalle, aber doch ernstlich und gewissenhaft auf dem Schiessplatze geprüft soll die Schaukelthurm-Hemmung ja sein, und soll sehr gut bestanden haben. Der Schilderer im Génie civil ist ganz warm dabei geworden. Er zählt die französische Generalität namentlich auf, die den Schaukelthurm auf dem Schiessplatze der Fabrik hat arbeiten sehen und ihn sowie seine Erfinder und Erbauer bewundert und beglückwünscht hat; er nennt auch eine Anzahl fremdherrlicher Offiziere, die in das Loblied eingestimmt haben: ein Engländer, ein Russe, Däne, Norweger, Schweizer — blos kein Deutscher. Begreiflich! Wie sollte man deutsche Spione zugelassen haben!

Einige allgemeine Betrachtungen über das Eigenartige des Schaukelthurmes verschieben wir, bis wir die Lösung der Verschwindungs-Frage auf dem zweiten Wege, dem des lothrechten Auf- und Niedergehens an der Hand des Systems Galopin werden erörtert haben.

(Fortsetzung folgt.)

[7]) So geht auch am Hinterende das Spiel in gleichem Takt.

Die Stellung der höheren Techniker in der Staatseisenbahn-Verwaltung.

Auf die vor einem halben Jahre erschienene bekannte Schrift „Die Ausbildung der Verwaltungs-Beamten in Preussen und ihre Stellung in der Staatseisenbahn-Verwaltung“ von Franz Ulrich, Geh. Ober-Reg- und vortragender Rath im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, ist vor wenigen Wochen eine Entgegnung unter obigem Titel im Verlage von Wilh. Engelmann in Leipzig erschienen.

Im ersten Theile dieser recht lesenswerthen Schrift werden allgemeine Verwaltungsfragen, im zweiten bautechnische und im dritten Theile maschinentechnische behandelt und überall die Ansichten und Vorschläge des Geh.-Raths Ulrich, sofern dieselben irrthümlich bezw. unzweckmässig sind, sachlich, ruhig und auch überzeugend widerlegt.

Es ist zu bedauern, dass der Verfasser ungenannt bleibt, während Hr. Geh.-Rath Ulrich doch seinen vollen Namen unter seine Schrift gesetzt und einen offenen Kampf von den Technikern verlangt hat.

Sollte denn unter den technischen Betriebsdirektoren oder Räthen niemand vorhanden sein, der mit offenem Namen schreiben könnte?

Wenn die Schrift sonst sachlich und ruhig gehalten ist, dann sollte man glauben, müsste es im Interesse der Sache nach oben ganz willkommen sein, auch einmal andere, entgegengesetzte Ansichten zu hören, wie sie unter den Technikern der Betriebsämter vorhanden sind.

Im I. Abschnitt der Schrift wird nachgewiesen, dass die Lösung der finanziellen und wirthschaftlichen Aufgaben der Staatseisenbahn-Verwaltung nicht dem Verwaltungs-Juristen allein, wie Geh.-Rath Ulrich behauptet, zukommt, sondern dass dabei in ganz hervorragender Weise der Techniker betheiligt sei. Ganz zutreffend heisst es an einer Stelle: „Am drastischsten hat sich dies in neuerer Zeit gezeigt, als mit der Verminderung der Einnahmen eine entsprechende Ersparniss in den Ausgaben eintreten sollte. Die Thätigkeit der Juristen beschränkte sich im grossen und ganzen auf die Wiederholung des Wortes „Sparen“. Wie und wo gespart werden sollte, dies zu beantworten, wurde den Technikern überlassen. Dass die Techniker auf kurze Zeit sparen können und besonders die bei den Betriebsämtern, also die in unteren Stellen befindlichen Techniker, das werden die nächsten Etatsabschlüsse beweisen.“

Dies richtige Urtheil des Verfassers hat inzwischen in den Thatsachen schon seine Bestätigung gefunden, indem Hr. Minister Thielen auf Anfrage des Abg. Sattler vor kurzem im Abgeordnetenhause mittheilte, dass der Etatsabschluss der Eisenbahn-Verwaltung für 1892/93 unerwartet günstig ausgefallen sei, nämlich 33 Millionen besser, als angenommen worden war, dass an Ausgaben 14½ Millionen, und zwar bei den technischen Titeln erspart worden seien, was der Pflichttreue und dem wirthschaftlichen Verständniss der ihm unterstellten Verwaltungen zu danken sei.

Die Ersparniss von 14½ Millionen ist nur in der Unterhaltung der Bahnanlagen, der Erneuerung des Oberbaues und der Unterhaltung der Betriebsmittel bei den Titeln 13, 16, 17 und 17a des Betriebsetats, also bei Titeln erzielt worden, bei deren Prüfung hinsichtlich der Nothwendigkeit und Wirthschaftlickeit der Ausgaben der Verwaltungs-Jurist gar nicht infrage kommt und auch gar nicht gefragt wird, sondern lediglich der Techniker und zwar in erster und verantwortlicher Linie die Bauinspektoren der Betriebsämter.

Mithin wird auch das seitens des Hrn. Ministers öffentlich gepriesene Verdienst im wesentlichen diesen Beamten, ihrem verständnissvollen Vorgehen, ihrem wirthschaftlichen Sinne, ihrer gründlichen Schulung in finanziellen und wirthschaftlichen Fragen zuzuschreiben sein.

Es liegt nun die Frage nahe: Werden dieser Anerkennung in Worten nun auch Thaten folgen? Wird etwas geschehen, um die im II. Abschnitt der Broschüre geschilderten ungünstigen Anstellungs-Verhältnisse um ein Geringes zu bessern und die bisherige Arbeitsfreudigkeit jener Beamten zu erhalten? Werden die in der Schrift gemachten Vorschläge, die sich ohne irgendwelche Kosten durchführen lassen, beachtet werden?

Die Ersparnisse an Ausgaben würden vielleicht noch grösser ausgefallen sein, wenn nicht ein Theil der Bauinspektionen zu gross und so überlastet wäre, dass eine gründliche, örtliche Prüfung nicht immer möglich ist. Um welche Summen es sich hier handelt, mag ein Beispiel zeigen. Wird in einem Direktionsbezirk durch gründliche örtliche Prüfung festgestellt, dass die Erneuerung eines Theiles der Weichen (70—100 Weichen für den Betriebsamtsbezirk) noch um 1—2 Jahre zurückgestellt werden kann, so bedeutet dies die Zurückstellung einer Summe von 1 000 000 ℳ. und für sämmtliche Direktionsbezirke die Zurückstellung von 10 Millionen.

Von Hrn. Minister Maybach waren, wie die Broschüre anführt, in den beiden letzten Jahren vor seinem Abgange allein 72 neue bautechnische Stellen geschaffen worden. Seit zwei Jahren ist trotz des offenbar vorhandenen Wohlwollens keine einzige neue bautechnische Stelle mehr geschaffen worden, obgleich 500 Anwärter, die mit voraus zahlbarem Monatsgehalte dauernd in den Staatseisenbahn-Dienst übernommen sind, darauf „lauern“. Die Techniker haben sich trotzdem mit Rücksicht auf einen kleinen Rückgang der Eisenbahn-Einnahmen — es werden aber immer noch über 100 Millionen Reinüberschuss an den Finanzminister abgeführt — bis vor kurzem ruhig verhalten. Erst die Ulrich'sche Schrift hat zur offenen Darlegung aller Verhältnisse in der Oeffentlichkeit genöthigt. Die erfolgte Steigerung des Reinüberschusses um eine Reihe von Millionen infolge der sachverständigen Bemühungen der Techniker, infolge ihres praktischen Verständnisses für wirthschaftliche Fragen von finanzieller Tragweite wird nun hoffentlich den Technikern bei ihren Bestrebungen zur Verbesserung ihrer Lage zuhilfe kommen. Die Zahl der höheren Eisenbahn-Techniker beträgt imganzen mehre Tausend, die Zufriedenheit fast ebenso vieler Familien hängt von ihrem Fortkommen ab. Sollten zur Zufriedenstellung so vieler Familien von einem Reinüberschuss von 100 Millionen nicht einmal 20—30 000 ℳ. für Schaffung 30 neuer Stellen entnommen werden können? Ja, wenn für diese neuen Stellen ein vollständiges Gehalt neu ausgeworfen werden müsste, wie bei neuen Richterstellen, dann wäre das zu verstehen. Aber bei den Baumeistern ist das Gehalt bereits vorhanden, da sie dauernd eingestellt sind; nur um den Wohnungeldzuschuss könnte es sich höchstens noch handeln, aber auch darauf würde erforderlichenfalls gern verzichtet werden. Man würde sogar mit einem geringeren Gehalte zufrieden sein, wie das jetzige beträgt, wenn dasselbe nur ein etatsmässiges wäre.*)

Im III. Abschnitt wird der Ulrich'sche Vorschlag bei der Unterhaltung der Betriebsmittel und bei Neubauten mehr die Privatindustrie heranziehen und so die Zahl der höheren Techniker zu vermindern, beleuchtet. Hinsichtlich des ersten Punktes wird die Unzweckmässigkeit des Vorschlages über-

*) Ob diese Anschauung des Hrn. Verfassers von sämmtlichen technischen Beamten der preuss. St.-Eisenb.-Verw. getheilt wird, sei dahingestellt. D. Red.

zeugend nachgewiesen, dagegen erscheinen uns die Ausführungen über die Neubauten etwas knapp gehalten und noch nicht so erschöpfend, dass auch ein Verwaltungs-Jurist das Verfehlte des Gedankens einsehen und zugeben müsste.

Die Abnahme einer von einer Privatfirma hergestellten Neubaustrecke wird sich ein Fachmann wohl schwerlich vorstellen können. Entweder der Staat lässt schon die gesammte Bauausführung durch seine Organe übernehmen — und dann ist gegen den heutigen Zustand wenig, oder nichts geändert, da ja heute schon der Unternehmerbau die Regel und der Regiebau die seltene Ausnahme bildet — oder er beschränkt sich auf die Prüfung der Zeichnungen und nimmt die Bahn erst nach ihrer Vollendung imganzen ab. Will man dann noch einmal die Fundamente der Durchlässe und Brücken aufgraben, die Spundwände bloslegen, um zu sehen, ob sie nicht abgeschnitten, die Widerlager durchstemmen, um zu prüfen, ob sie auch kunstgerecht ausgeführt sind? Oder ist es wirthschaftlicher, bei beständiger, staatsseitiger Ueberwachung der Bauausführungen, wenn vielleicht auch nicht billiger, so aber doch zweifellos gut und dauerhaft zu bauen? Im ersten Falle würde die Ernüchterung bald folgen, wenn erst einmal einige Brücken wegen mangelhafter Gründung einstürzen oder gerissene Widerlagsmauern schon nach 5 Jahren dutzendweise während des Betriebes erneuert werden müssen oder Thüren und Fenster der Hochbauten nach kurzer Zeit nicht mehr schliessen. Oder soll nur die Anfertigung der Entwürfe für neue Bahnen der Privat-Industrie überlassen werden?

Man nehme den Staatstechnikern die Gelegenheit, sich in der Konstruktion zu üben, dann werden wir allerdings bald am Ende sein, denn grau ist alle Theorie.

Alle diese Vorschläge zur Heranziehung der Privatindustrie — vor längerer Zeit ist ein solcher auch von einem höheren Verwaltungsbeamten Th... gemacht worden — haben eine gewisse Aehnlichkeit mit jenen Vorschlägen, die man zuweilen von Laien hört und die dahin gehen, man möchte doch sämmtliche Beamte abschaffen und so die Gehälter derselben ersparen.

Wer solche Vorschläge zur Heranziehung der Privatindustrie macht, scheint seit langer Zeit keine Fühlung mehr mit der Praxis gehabt zu haben, und für den wäre der Vorschlag, bei den höheren Eisenbahnbeamten einen regeren Wechsel zwischen der Thätigkeit im Ministerium und den Provinzialbehörden, ähnlich wie bei der Militärverwaltung zwischen Generalstabs- und Frontdienst, eintreten zu lassen, allerdings recht am Platze, damit er sich wieder eine gründliche, auf einiger Erfahrung beruhende Kenntniss aneignen kann, wie es im praktischen Eisenbahnbetriebe bei den ausführenden Lokalstellen zugeht.

Hr. Ulrich beklagt bei der heutigen Organisation den häufigen Wechsel der Bahn-Unterhaltungsbamten, der Bauinspektoren. Wer trägt denn daran die Schuld? Eine ganze Reihe von Bauinspektoren wird anstatt bei der eigentlichen Eisenbahnverwaltung oder bei der Betriebsverwaltung bei der Neubauverwaltung beschäftigt. Letztere besitzt keinen einzigen etatsmässigen Baubeamten und leiht sich diese sämmtlich von der Betriebsverwaltung. Ist nun ein bei Neubaulinien beschäftigter Baumeister an der Reihe zum Bauinspektor ernannt zu werden, so verbleibt derselbe bis zur Fertigstellung der Linie oder auch häufiger 2, 3, selbst 5 Jahre länger bei der Neubauverwaltung, während die etatsmässige Stelle, deren Gehalt er bezieht, sich bei der Betriebsverwaltung befindet. Und diese Stelle wird dann Jahre lang, 1, 2 oder 3 Jahre lang von diätarisch beschäftigten Baumeistern verwaltet. Kommt der Bauinspektor der Neubauerwaltung nun endlich zurück zur Betriebsverwaltung, dann ist er schon ein alter Mann, und da er schon seit mehren Jahren Bauinspektor ist, bleibt er wieder nicht lange in seiner neuen Stellung, denn er muss ja auch einmal befördert oder anderweitig beschäftigt werden. So leidet denn dadurch, dass man für die Neubauverwaltung keine etatsmässigen Beamten, keine fliegende Bauinspektoren, wie sie in der allgemeinen Bauverwaltung in den letzten Jahren so zahlreich und mit so gutem Erfolge geschaffen worden sind, anstellen will, die Betriebsverwaltung ganz erheblich, indem ein fortwährender Wechsel stattfindet.

Als Grund gegen eine etatsmässige Anstellung wird nun zuweilen von Juristen — obgleich diese doch gar keine Benachtheiligung dadurch erfahren würden — der schwankende Bedarf der Neubau-Verwaltung angeführt. Hr. Minister Thielen hat aber selbst im Landtage erklärt, dass er noch für mehre Milliarden Neubauten auszuführen hätte, und dass für ein rascheres Tempo die vorhandenen technischen Kräfte nicht ausreichen würden. Wer mithin bestreitet, dass von den 400 bei Neubaulinien und von den 200 bei Neubauten der Betriebs-Verwaltung beschäftigten Baumeistern nicht je 50 etatsmässig angestellt werden könnten, mit dem ist eine sachliche Auseinandersetzung überhaupt nicht möglich.

Dieses Arbeiten mit Diätarien, mit verkappten Dezernenten bis in die höchsten Instanzen hinauf, wie Hr. Regierungsrath Schrey in Glaser's Annalen treffend ausführt, ist als ein wunder Punkt in der Eisenbahnverwaltung zu bezeichnen. Je mehr Diätarien, desto mehr Wechsel, desto weniger geordnet sind die Zustände in einer Verwaltung. Mit Recht legt daher die inrede stehende Schrift den grössten Werth auf die Schaffung neuer etatsmässiger Stellen, indem sie die Einführung der Dienstalters-Zulagen in Vorschlag bringt.

Beim Eintritte der Hrn. Minister Thielen und Miquel ins Ministerium durften die Techniker mit Recht die grössten Hoffnungen hegen; dem ersten ging inbezug auf Wohlwollen gegen Techniker ein glänzender Ruf voraus, der letzte hatte Jahre lang vorher schon als einen Punkt seines Programms die schleunigste Verminderung der diätarischen und die Vermehrung der etatsmässigen Stellen bezeichnet. Wenn trotzdem in der Eisenbahn-Verwaltung keine derartige Vermehrung erfolgt ist, so kann dies wohl nur daran liegen, dass eine genügende Aufklärung der Verhältnisse durch Austausch der Meinungen in der Fachpresse bislang noch nicht recht erfolgt war und dass es für Jemanden, der ausserhalb der Verhältnisse steht und auch sonst stark in Anspruch genommen ist, ausserordentlich schwierig ist, sich mit einem male über alles zu unterrichten und für alles sich zu interessiren. Diese Verhältnisse auseinandergesetzt und einen neuen Meinungsaustausch darüber herbeigeführt zu haben, ist das unbestreitbare Verdienst der genannten Broschüre. Derartige sachliche, aber maassvoll zu haltende öffentliche Darlegungen werden die ausschlaggebenden Persönlichkeiten und Körperschaften von der Dringlichkeit einer Besserung der bestehenden Verhältnisse schliesslich doch wohl überzeugen.

Möge der Techniker selbst dann, wenn von gegnerischer Seite (wie in der „Post“ geschehen) so unbegreifliche und „unqualifizirbare“ Ausdrücke, wie „bodenloser Hochmuth der Bauingenieure“, „hinter die Ohren schreiben“, „Neubau-Stylistik“ (?) und dergl. mehr fallen, in dieser maassvollen Ruhe sich nicht erschüttern lassen. x.

Vermischtes.

Ausstellungen in Dresden. In Dresden-Altstadt sind jetzt zwei Ausstellungen als sehenswerth zu bezeichnen, die zwar räumlich getrennt, doch eigentlich zusammen gehören und sich gegenseitig ergänzen. Die eine ist im Gewerbehause und bezieht sich auf Wohnungs-Einrichtungen, die andere in der kgl. Kunstgewerbeschule und umfasst Muster für die Textil-Industrie, für Tapeten usw. Abgesehen von dem Nebenzwecke, dass die zweite Ausstellung auch die selbständigen Leistungen der deutschen Musterzeichner hervor heben soll, verfolgen beide den gleichen Zweck, den Geschmack zu bilden, belehrend zu wirken; beide enthalten hauptsächlich Gegenstände, welche dazu dienen sollen, unsere Wohnungen zweckmässig einzurichten, sie zu verschönern und kunstvoll auszustatten. Die betreffenden Ausstellungen sind für jeden Gebildeten, besonders für den Baukünstler, und den Angehörigen des Kunstgewerbes von hohem Interesse; letztere werden hier eine reiche Fülle von Stoff für ihren Beruf vorfinden. Die Ausstellung im Gewerbehause enthält in der Hauptsache Möbel, wie sie in den modernen Wohnungen gebraucht werden, die in der Kunstgewerbeschule aber Entwürfe und Muster für Papiertapeten, Gardinen, Möbelstoffe, Gobelins usw. Jene ward vom Gewerbeverein, diese von der Direktion der Kunstgewerbeschule veranstaltet. Beiden gebührt hierfür Dank; sie haben sich unstreitig ein grosses Verdienst um das Kunstgewerbe erworben und es wäre nur zu wünschen, dass öfter derartige Aussellungen ins Leben gerufen werden möchten. — Der Raum gestattet nicht hier näher auf die Einzelheiten dieser beiden sehenswerthen und umfangreichen Ausstellungen einzugehen, es kann nur die Aufmerksamkeit der Fachgenossen darauf hingelenkt und ihre Besichtigung bestens empfohlen werden.

Leipzig. H. Altendorff.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bgksmstr. R. J. in R. Dem von Ihnen angeordneten Gerüst kann der Vorwurf nicht erspart bleiben, dass Sie versäumt haben das Gerüst durch eine Strebe gegen die Strasse abzusteifen, wodurch es sich erklärt, dass die Streiche c aus ihrem Loche gleiten konnte. Was Ihr persönliches Verhalten gegenüber dem Unfall und gegenüber dem gegen Sie eingeleiteten Verfahren anbelangt, namentlich auch was das Verschulden der behandelnden Aerzte anbetrifft, so ist es uns unmöglich, hierüber unsere Meinung zu äussern, ohne die näheren Verhältnisse vom objektiven Standpunkte aus genau zu kennen. Wir können Ihnen in dieser Beziehung nur empfehlen, sich mit einem tüchtigen Anwalt in Verbindung zu setzen.

Hrn. Bmstr. N. in M. G. Wir bezweifeln, dass in diesem Falle die Baupolizei im voraus festgesetzte, allgemein giltige Bedingungen vorschreibt; die Entscheidungen dürften in dieser Beziehung nur auf der Grundlage eines bestimmten Falles getroffen werden.

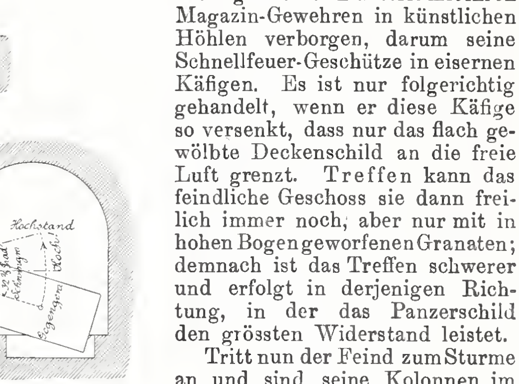
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Von Panzerthürmen überhaupt und den neuesten insbesondere.

(Fortsetzung.)

Bei dem Versenkthurm Galopin*) (wie bei allen bisher ausgeführten Versenkthürmen) sind Brunnen und Vorpanzer wie üblich angeordnet. Auch das darin geborgene Geschützgehäuse hat im allgemeinen die übliche Gestalt: flacher Boden, zylindrische Wand, Decke in Kugelkappenform. Die Wand ist etwas höher, die Kuppel etwas flacher; die beiden Scharten liegen dicht unter dem Kuppelrande in der Wand. Augenscheinlich ist diese Lage an sich zweckmässiger; man hatte jedoch — so lange es sich um einfache Drehthürme handelte — sich dazu verstehen zu müssen geglaubt, die Scharten als Fledermaus-Dachfenster zu gestalten, weil man den feindlichen Granaten nur Kugelfläche nicht Zylindermantel entgegenhalten wollte. Dass bei gleicher Metallstärke ein buckelförmiges Schild stossfester ist, als ein zylindrisches, ist eine sehr alte Erfahrung, und die Uebertragung dieser Erfahrung von der Beschildung des einzelnen Kämpfers auf die Beschildung zweier schwerer Geschütze, war eigentlich nichts weiter als logisch. Die ersten deutschen Panzerschmiede — der theoretische, Major Schumann, und der praktische, Maschinenbauer Gruson — sind so logisch gewesen; ihre französischen Nebenbuhler — der theoretische, Major Mougin, und der praktische, die Stahlwerke von St. Chamond — sind es nicht gewesen und haben erst durch Schaden klug werden müssen.

Nebenbuhler waren die genannten beiden Paare in einem von der rumänischen Regierung veranlassten Wettbewerb, den in der Geschichte der Panzerbefestigung epochemachenden „Bukarester Versuchen“ (Winter 1885/86). Es sollte entschieden werden: Wer baut den besten Panzerthurm? Die Frage ist damals nicht entschieden worden; oder vielmehr die Antwort lautete: Vorläufig keiner!



Abbildg. 3. Versenkbarer Panzerthurm nach Galopin.

In der That sind die beiden Probethürme, die damals auf dem Schiessplatze von Cotroceni erbaut und beschossen worden sind, Einzelerscheinungen, Unica, geblieben; weder der eine noch der andere ist wiederholt worden. Aber in hohem Grade lehrreich ist die Erfahrung für beide Theile, wie für die unbetheiligten Zuschauer und die Befestigungskunst überhaupt gewesen.

Eins hat unstreitig die französische Partei von dem Gegner gelernt, dass man sich doch zur Kuppel, und infolge dessen zur Scharte in Fledermaus Dachfensterform verstehen müsse, dass die deutsche Kappe dem gallischen Zylinder vorzuziehen sei. Jene hatte an dem Thurme von Cotroceni bei 6 m (grösstem) Kugelhalbmesser 20 cm Dicke; dieser an dem Rival-Thurme bei 2,4 m (gösstem) Zylinderhalbmesser 45 cm Dicke gehabt, und dabei hatte die erstere sich ohne Widerrede ungleich besser im Feuer gehalten.

Wenn nun Galopin bei seinem Versenkthurme die Scharte wieder in die Wand verlegt, damit also dem feindlichen Feuer wieder den Zylinder aussetzt, so ist das kein Fortschritt, sondern ein Rückfall. Freilich ein nothgedrungener, unvermeidlicher! Dieser Meinung ist übrigens Galopin nicht zuerst; er ahmt auch hier nur nach (wie wir ihn denn auch des weiteren als geschickten Nachahmer kennen lernen werden). Vorgemacht haben diesen „Rückfall“ Schumann-Gruson! Schumann war überhaupt der erste, der den Gedanken gehabt hat, zu möglichst bester Sicherstellung das Geschütz auf- und untertauchen zu lassen. Instinktiv thut das der roheste Wilde, der sich zwar thätig vertheidigen, seine Schusswaffe gebrauchen, aber doch möglichst wenig preisgeben will. Also an sich nichts Neues. Aber neu und genial war es doch, das gleiche Verfahren vom Menschen, der nur in den Knieen einzuknicken braucht, auf einen Panzerthurm zu übertragen, der 100 bis 200 t wog.

Schumann muthete es zunächst auch nur den leichtesten Geschützen, den sogenannten „Sturmgeschützen“ zu, nicht den schweren „Kampfgeschützen“.

Angriffs- wie Vertheidigungsmittel haben in den letzten Jahrzehnten eine solche Steigerung erfahren, dass man bekennen muss, der Belagerungs- oder Festungskrieg ist augenblicklich keine Erfahrungs-Wissenschaft, er ist eine Muthmaassung, eine Hypothese. Man vermuthet, es werde zunächst das schwere Geschütz mit einander losgehen; früher oder später mit mehr oder weniger Aufwand und Opfern aller Art werde der Angreifer, der seine Mittel auffrischen und ergänzen kann, den Vertheidiger, der sozusagen vom Kapital zehrt, mürbe machen; er werde namentlich die Kraft der gegnerischen Feuerwirkung, jedenfalls die seiner schweren Artillerie, so gelähmt haben, dass er es mit einem „gewaltsamen Angriff“, mit einem Sturme über das freie Feld werde wagen können.

Dessen gewärtig, rüstet sich die Vertheidigung dagegen mit Streitmitteln, die sie in Bereitschaft hält, aber so sicher untergebracht, dass dieselben bei Kräften und für den Augenblick des Bedarfs leistungsfähig bleiben. Darum hält der Vertheidiger seine Infanterie mit ihren Magazin-Gewehren in künstlichen Höhlen verborgen, darum seine Schnellfeuer-Geschütze in eisernen Käfigen. Es ist nur folgerichtig gehandelt, wenn er diese Käfige so versenkt, dass nur das flach gewölbte Deckenschild an die freie Luft grenzt. Treffen kann das feindliche Geschoss sie dann freilich immer noch, aber nur mit in hohen Bogen geworfenen Granaten; demnach ist das Treffen schwerer und erfolgt in derjenigen Richtung, in der das Panzerschild den grössten Widerstand leistet.

Tritt nun der Feind zum Sturme an und sind seine Kolonnen im Anmarsch über das freie Feld, so muss das schwere Angriffs-Geschütz in den rückliegenden Batterien schweigen; denn wenn man vormals, als das Geschütz noch einzelne Kugeln schoss, die eigenen Truppen allenfalls überschiessen konnte, ohne sie zu gefährden, so ist das heut nicht mehr angänglich, wo alles Geschütz Granaten speit, deren Sprengstücke unberechenbare Wege einschlagen, und jedenfalls einen grossen Umkreis unsicher machen. Darauf rechnend, glaubte Schumann, als er seinen ersten Senkpanzer ersann, es mit dem für die Kampfgeschütze verworfenen Zylinder bei den Sturmgeschützen, um sie versenkbar machen zu können, doch wieder wagen zu dürfen.

Ein Futteral, das man soll auf- und zuschieben können — so meint er und meint man allgemein — konnte füglich nicht anders als zylindrisch gestaltet sein. Möglich wäre ja allerdings ein Senkpanzer, der, wenn er hoch steht, also in Gefechts-Stellung, auch ganz so wie ein Kampfgeschütz-Panzerthurm aussieht, d. h. nur eine Kuppel darstellt, mit den Scharten in Fledermaus-Dachfenster-Form; aber versenkt würde ein solcher Thurm eine gefährliche tiefe Rinne zwischen Kuppel und Vorpanzer-Hohlkehle darstellen. Mougin hat das Auskunftsmittel der Pendelschwingung gewählt; wer die lothrechte Versenkung wählt, muss die zylindrische Wand in den Kauf nehmen. Das hat auch Schumann gethan. Und nicht nur, als er den ersten Schritt that, bei dem er die Versenkbarkeit auf die Sturmgeschütze beschränkte, sondern auch beim zweiten Schritte, als er sich entschloss, den unbestreitbaren Vortheil der Versenkbarkeit auf die Kampfgeschütze auszudehnen. In Uebereinstimmung mit seinem technischen und Geschäfts-Verbündeten Gruson wagte sich Schumann noch nicht über die kleinsten Kaliber dieser Gattung, je eine Zwölf-Centimeter-Kanone oder eine Zwölf-Centimeter-Haubitze, weil weder er noch der maschinenerfahrene Gruson es sich getrauten, noch grössere Lasten zu heben, was selbstredend nur durch das sogenannte „Ausbalanciren“, durch die Anwendung eines Gegengewichts unter Zutritt eines mässigen Antheils von Muskelkraft seitens der Geschütz-Bedienung und Thurm-Besatzung erfolgen konnte und

---

*) Die den Versenkthurm Galopin darstellende Abbildg. 3 beruht im wesentlichen auf der von meiner französischen Quelle gebrachten. Ich habe dieselbe nur anschaulicher gemacht, indem ich die beiden symmetrischen Hälften des Bauwerks links in der Deckungs-, rechts in der Gefechtsstellung ausgeführt habe. Verändert habe ich nur die Hochstands-Sperrklinke, die im Originale unverständlich ist; ich halte die Darstellung für geradezu falsch.

So vervollständigt, wie die Zeichnung jetzt ist, zeigt sie auf den ersten Blick, dass einer der Vorwürfe, den der Mougin-Schankelthurm-Verehrer den Versenkthürmen macht, nicht unbegründet ist: im Maschinenkeller beträgt der lichte Raum von Wand zu Wand 17 m; der Thurm mit seinen weit ausgreifenden Hebelarmen ist in der That „sperrig“ (encombrant). Und das, um 90 cm auf- und niedertauchen zu können!

sollte.*) Gleicher Ansicht war — wenigstens vor 5 Jahren noch — die bestimmt älteste und der Meinung der Mehrheit der Sachverständigen nach auch grösste, jedenfalls thatsächlich am erfolgreichsten gewesene Autorität im Gebiet der Panzer-Befestigung, der belgische Ingenieur-General Brialmont. In der Anwendung ist Brialmont nicht einmal so weit gegangen wie Schumann-Gruson. Brialmont hat in der freihändigen Verdingung von 192 Panzerthürmen, bei der er (der Form nach die belgische Kriegsverwaltung) das Grusonwerk ungefähr mit 55 %, drei französische Panzer-Fabriken mit 45 % bedachte, nur Drehthürme für das Kampfgeschütz (theils zu einem, theils zu zweien, imganzen 212) bestellt, und nur für die 77 gegen Sturm bestimmten Schnellfeuer-Geschütze (Kaliber 57 mm) versenkbare Thürme. Andere versenkbare Panzerbauten, die in konstruktiver Beziehung mit diesen identisch, verhältnissmässig leicht, daher auch eine einfache Aufgabe sind, waren die (für die damals berücksichtigten 21 Forts von Lüttich und Namur zu je einem bestimmten) sogenannten „coupoles-phares", d. h. Beleuchtungs- (selbstredend für Bogenlicht) und Beobachtungs-Stände. — Wahrscheinlich hat sich Brialmont hauptsächlich durch den Geldpunkt bestimmen lassen: Ein Thurm, wie das System Galopin annimmt (zwei 15 cm-Kanonen) wird etwa 360 000 ℳ. kosten, während der einfache Drehthurm für 230 000 ℳ. zu beschaffen ist.

Oekonomische Bedenken scheint die französische Kriegs-Verwaltung nicht nöthig zu haben. Es standen ihr für das laufende Etatsjahr $1\frac{1}{2}$ Millionen Francs zur Beschaffung von Panzerthürmen zur Verfügung. Sie entschied sich für Versenkthürme schwersten Kalibers (deren sie freilich für die verfügbare Summe nur 4 beschaffen konnte).

Es lagen schon bezügliche Entwürfe vor, z. B. — Mougin's Schaukelthurm nicht zu gedenken — der eines Obersten Bussières, der einen hydraulischen Differential-Akkumulator nebst Dampfmaschine in Anwendung gebracht hatte; aber es sollten noch mehr Erfahrungen gesammelt werden. Begreiflicherweise nur selbst gezogenes Gewächs. In diesem Wettbewerb hat Kapitän — jetzt Major — Galopin gesiegt.

(Fortsetzung folgt.)

*) Die technischen Bedenken würden für Schumann vielleicht nicht ausschlaggebend gewesen sein; es traten bei ihm taktische Erwägungen hinzu. Er hielt grössere Kanonen-Kaliber als das von 12 cm für die Festungs-Artillerie für unnöthig, weil dieses gegen lebende bezw. bewegliche Ziele genüge, wie solche der Belagerer dem Vertheidiger darbietet. Die Erwägung gilt natürlich nicht für Küsten-Batterien, deren Ziele Panzerschiffe sind.

Die griechische Baukunst als Unterrichts-Gegenstand für Baugewerkschulen.

Die Werke der Hochbaukunst sind wesentlich Raum-Umschliessungen, sie bestehen also aus Flächen, welche zum Zweck der Kommunikation sowie der Licht- und Luftzufuhr theilweise von Oeffnungen durchbrochen sein müssen.

Damit ist der Umfang einer elementaren architektonischen Formenlehre gegeben. Sie umfasst: 1. die ästhetischen Grundbegriffe der architektonischen Fläche und die einfachste stilistische Behandlung der verschiedenen Arten von Mauer-, Fussboden-, Decken-, Gewölbe- und Dachflächen; 2. die formale Behandlung der einfachsten architektonischen Flächenverbindungen, Flächentheilungen, Flächenbegrenzungen und Flächenbekrönungen (Elemente der Gesimslehre) und 3. die formale Behandlung der einfachsten Flächenöffnungen nach dem allgemeinen Gesetz der Umrahmung.

Ueber diese Gegenstände, welche bei der Lösung einer jeden baulichen Aufgabe, der einfachsten wie der schwierigsten, im Vordergrunde stehen, muss der Anfänger zunächst Aufklärung erhalten. Dagegen ist es sehr bedenklich, ihn statt dessen an der Hand der griechischen Säulenordnungen sofort in das Verständniss des gebundenen Systems künstlerischer Last- und Stützen-Gestaltung einführen zu wollen. Denn er wird hierdurch nur zu leicht zu jener einseitigen Kunstübung verleitet, welche, das Prinzip der Säulenordnungen verallgemeinernd, in jedem Einzelorgan eines Bauwerks immer nur die statische Last- und Kraftwirkung ästhetisch betonen will. Diese leider weit verbreitete und tief eingewurzelte Auffassung hat ja die zwecklose Ueberladung der modernen Bauten mit Säulen, Pilastern, Hermen, Konsolen und allem möglichen tragenden Gesimsschmuck zum grössten Theil mit verschuldet. Die Schule sollte also alles vermeiden, was eine solche Auffassung, wenn auch unbeabsichtigt, noch unterstützen könnte. Wo in der bürgerlichen Baukunst thatsächlich die ästhetische Nothwendigkeit eintritt, Stützenwirkungen rein als solche künstlerisch zr gestalten, nämlich bei Raumverbindungen und Raumöffnungen vermittels frei stehender Einzelstützen, da steht eine reiche Auswahl viel näher liegender und für den Anfänger viel verständlicherer Beispiele, als es der umfangreiche Apparat der klassischen Säulenordnungen ist, zur Verfügung.

In dieser letzteren Hinsicht behauptet allerdings der in No. 28 und 30 d. Bl. enthaltene Artikel „Ueber den Unterricht in der architektonischen Formenlehre an den Baugewerkschulen" das Gegentheil. Er sagt: „Die in den Werken der klassischen Baukunst verkörperten Schönheitsgesetze sind in den Grundzügen so einfach, so natürlich und gewissermaassen selbstverständlich, dass zu ihrer Auffassung bei den Schülern nichts weiter vorausgesetzt zu werden braucht, als der gesunde Menschenverstand". Wenn das der Fall ist, warum sind dann die Akten über das Wesen der antiken Tempelkomposition imganzen und über die Erklärung der Formen im einzelnen trotz der bereits stark angewachsenen bezüglichen Litteratur immer noch nicht geschlossen? Thatsächlich birgt eben die scheinbare Einfachheit des griechischen Säulenbaues eine Menge schwieriger stilistischer Einzelfragen in sich, deren Erklärung ohne Gefahr blos vor einem Auditorium von Schülern unternommen werden kann, welche bereits über einen gesicherten Besitzstand ästhetischer Grundbegriffe verfügen.

Man überlege nur, dass der griechische Kult lediglich einen verhältnissmässig kleinen, von vier Wänden umschlossenen, durch Decke und Dach geschützten Raum fordert, dass also, da ein solcher Raum bei verständiger Ausführung ohne weiteres stabil ist, unmittelbar aus den gegebenen Bedindungen des Zweckes und der Konstruktion heraus unmöglich jenes Wundergebilde des griechischen Säulenbaues entstehen konnte. Hierzu bedurfte es vielmehr einer freien künstlerischen That, und diese liegt darin, dass der Grieche die zwei Funktionen der Umfassungswand, die raumumschliessende und die tragende, körperlich von einander trennte und sich dadurch die Möglichkeit verschaffte, jede einzeln nach ihrer Bestimmung künstlerisch auszubilden: Cellamauer und Säulenkranz.

Was zunächst den letzteren betrifft, so ist er konstruktiv fast ganz bedeutungslos, denn Decke und Dach ruhen ja vorwiegend auf der Cellamauer, wie ein Blick auf den Tempelquerschnitt zeigt. Sein Zweck ist also wesentlich symbolisch, und zwar in zweierlei Hinsicht. Erstens und hauptsächlich bringt er die eigentlich in der Umfassungsmauer wirkenden aber für das Auge unmittelbar nicht wahrnehmbaren tragenden Kräfte zur sinnlichen Darstellung, wodurch dem Dache die Erscheinung eines frei getragenen, die Tempelcella schützenden Baldachins verliehen wird, und zweitens bildet er in der eurhythmischen Stellung seiner Elemente (Säulen, Triglyphen, Blattleisten usw.) das kunstsymbolische Ausdrucksmittel der Umrahmung eines bedeutungsvollen Inhaltes. In dieser letzteren Hinsicht erfüllt er also, nur in das Monumentale übertragen, den gleichen künstlerischen Zweck, der bei Gestaltung aller Arten von Rahmen, dann bei Gestaltung des Kranzes, der Perlenschnur, der Krone usw. durch die um eine Mitte angeordnete Reihung gleicher ornamentaler Elemente erreicht wird.

Was ferner die Cellamauer betrifft, so hat, obwohl sie thatsächlich die Decke und das Dach trägt, der Grieche an ihr doch fast Alles vermieden, was an Tragen und Lasten erinnern könnte, um dafür mit umso grösserer Deutlichkeit blos die Idee des seitlichen Raumabschlusses künstlerisch zum Ausdruck bringen zu können. Selbst die Anten haben weniger den Charakter der Stütze als vielmehr den der seitlich begrenzenden Lisene.

Wir stehen also vor dem scheinbaren Widerspruch, dass die nichts oder doch nur sehr wenig tragenden Säulen mit allen kunstsymbolischen Mitteln als kräftig tragende Bauglieder charakterisirt werden, während die stark belastete Cellamauer fast jeder tragenden Symbolik entbehrt! — Kunstphilosophisch ist diese Thatsache von grösster Bedeutung, aber „einfach, natürlich und selbstverständlich" ist sie jedenfalls nicht. —

Von Griechenland ausgehend bildete die Trennung der beiden Funktionen der Umfassungswand auch später in der römischen und Renaissance-Architektur ein viel verwendetes Monumentalmotiv; nur mit dem Unterschied, dass der Grieche, entsprechend seiner starken plastischen Veranlagung, die körperliche Trennung zu einer vollständigen macht, während sie später in der Regel blos reliefartig erfolgte. Die statische Reliefgliederung der Wand durch Halbsäulen- und Pilasterstellungen, wobei die Wand selbst durch rundbogige oder rechteckige Oeffnungen durchbrochen sein kann, ist also an und für sich keine „Scheinarchitektur", wie Aesthetiker so oft behaupten. Wenn sie das wäre, so müsste der gleiche Vorwurf auch der griechischen Säulenstellung gemacht werden, die ja streng genommen auch „nichts zu tragen hat". Nur darf nicht vergessen werden, dass die plastische Darstellung der in der Umfassungswand wirkenden tragenden Kräfte ein Motiv ist, das künstlerisch wohl verwendet werden kann, wie es ja thatsächlich am griechischen Tempel das Hauptmotiv bildet, aber durchaus nicht immer verwendet werden muss; ja dass es sogar zu einer wirklichen „Scheinarchitektur" werden kann, wenn nämlich, wie es beim modernen Bürgerhaus meistens der Fall ist, der innere Organismus eines Bauwerkes in Widerspruch steht mit der dem genannten Motiv anhaftenden strengen rhythmischen und proportionalen Gebundenheit, die überdies der äusseren Erscheinung den Charakter des Monumentalen verleiht, den das Bürgerhaus nicht haben soll. —

Doch kehren wir nach dieser Abschweifung zu den antiken Säulenordnungen zurück.

Aus dem oben Gesagten erhellt. mit welchen Schwierigkeiten die Erklärung der griechischen Formen verbunden ist. Der einfache Hinweis auf den „sinnbildlichen Ausdruck des in der Konstruktion liegenden Gedankens" genügt nicht; denn der Schüler sieht ja auf den ersten Blick, dass das Tempeldach gar nicht von den Säulen getragen wird, sondern von der Cellamauer, dass also die der Säule künstlerisch innewohnende Kraft in keinem Verhältniss steht zu ihrer thatsächlich sehr geringen konstruktiven Leistung. Und wenn ihm nun für diesen Widerspruch nicht sofort eine bündige stilistische Erklärung gegeben wird, so wird er allen begeisterten Auseinandersetzungen über die ewig mustergiltige Schönheit des griechischen Tempels mit einem gewissen Misstrauen begegnen.

Eine solche Erklärung kann aber im Rahmen des Baugewerkschul-Unterrichts nicht gegeben werden, denn dieselbe würde, wie angedeutet, mitten in die schwierigsten Gebiete der monumentalen Formensprache versetzen. Und sie kann um so weniger gegeben werden, als dabei eine Menge archäologisch noch ungelöster Einzelfragen sowie gewisse Eigenthümlichkeiten der griechischen Baukunst, welche unserem modernen Gefühl geradezu widersprechen, erörtert werden müssten.

Wie soll sich z. B. der Lehrer dem Baugewerkschüler gegenüber in der Frage der Polychromie verhalten? Das Ansinnen, sie zu verschweigen, wird ein gewissenhafter Lehrer von sich weisen. Denn sie gehört — so sehr sich auch unser modernes ästhetisches Gewissen sträuben mag, es anzuerkennen — zum Wesen der griechischen Formengestaltung; sie muss erörtert werden, sobald überhaupt von griechischer Baukunst die Sprache ist. Wie soll aber der Lehrer das Bemalen des edelsten Baustoffes, des Marmors, in Uebereinstimmung bringen mit der Forderung der Materialechtheit, welche doch sonst dem Schüler als oberstes Gesets einer gesunden Formenbildung dargestellt wird? Und wie soll, um nur eine der vielen noch ungelösten Einzelfragen zu erwähnen, der Triylyphenfries erklärt werden? Wie soll hier „in wahrhaft volksthümlicher und gemeinverständlicher Sprache der Kern der Sache freigelegt" werden? Welche der vielen Hypothesen, die, scheinbar mit gleich guten Beweisgründen ausgestattet, sich trotzdem theilweise geradezu widersprechen, soll der Lehrer als die richtige bezeichnen? Oder soll, um alle „kunstphilosophischen von Gelehrsamkeit starrenden Erörterungen" zu vermeiden, eine Erklärung dieses am entschiedensten ausgesprochenen Merkmals des dorischen Säulenbaues überhaupt nicht gegeben werden? Wie würde sich aber das mit der berechtigten Forderung vertragen, „dem künftigen Meister im theoretischen Unterricht etwas in sich Abgerundetes mitzugeben" und „in allen Zweigen des Unterrichts, also auch in der Formenlehre, die Frage „warum?" mit inbetracht zu ziehen?" —

Der griechische Säulenbau nimmt den Ehrenplatz ein in der Geschichte der Baukunst. Aber eine der Vorbedingungen seiner Grösse lag in der Beschränkung auf eine einzige, räumlich und konstruktiv sehr einfache Aufgabe — und darin liegt auch seine Grenze. Von einer allgemeinen Mustergiltigkeit seiner Formen kann deshalb nur sehr bedingt gesprochen werden. Jede griechische Einzelform steht in unmittelbarer organischer Verbindung mit der ganzen Tempel-Komposition; aus diesem Zusammenhang herausgerissen, verliert sie ihre eigentliche Lebensfähigkeit.

Andere Zeiten haben andere bauliche Aufgaben zu lösen. Konzentriren wir unsere ganze künstlerische Kraft auf das, was unsere Zeit fordert, statt „wie hypnotisirt" den Blick beständig auf die Verkörperung eines fremden Kunstideales gerichtet zu halten.

Magdeburg, Mai 1893. Bruno Specht.

Vermischtes.

Die Art der Darstellung für den Verlauf der Hochwasserwellen im Rheingebiet, deren Begründung im I. Heft der „Ergebnisse der Untersuchung der Hochwasserverhältnisse im deutschen Rheingebiet" vom Zentralbureau für Meteorologie und Hydrographie im Grossherzogthum Baden im J. 1891 veröffentlicht worden ist, war nach Inhalt der No. 49 der Dtschn. Bztg. jüngst Gegenstand eines Vortrages im Mittelrheinischen Architekten- und Ingenieur-Verein. Zu diesem Referate sei berichtigend und ergänzend mitgetheilt, dass der Reichs-Kommission zur Untersuchung der Stromverhältnisse des Rheins in ihrer Sitzung zu Berlin vom April 1888 von dem damaligen wissenschaftlichen Hilfsarbeiter bei oben genanntem Zentralbureau, dem bayerischen Staats-Bauassistenten Faber, an Hand der von ihm entworfenen Darstellungen mehrer Fluthercheinungen Vortrag erstattet worden ist unter Begründung der von ihm ausgebildeten, für die Darstellung der Rhein-Hochwasser geeigneten Methode. Diesen Darstellungen lag ein rechtwinkliges Coordinatensystem zugrunde, während in der Veröffentlichung des Zentralbureaus vom Jahre 1891 zur Darstellung des zeitlichen Verlaufs der Wellenbewegungen schiefwinklige Coordinaten gewählt sind — im übrigen bringt die erwähnte Veröffentlichung die gleichen Anschauungen zum Ausdruck, wie der Vortrag vom Jahre 1888. Die genannte Abweichung von der der Reichs-Kommission zuerst bekannt gegebenen Methode bietet keinen Vortheil. Die schräg gestellten Linien, für sich schon etwas Aussergewöhnliches, sowie die damit gewonnenen Doppel-Darstellungen beeinträchtigen die Uebersicht der nothwendigerweise eng zusammengedrängten Beobachtungs-Ergebnisse. Senkrecht zu einander gestellte Linien führen das Auge weit sicherer über den Inhalt des Grundplanes hinweg und die getrennten Darstellungen des Höhenverlaufes einer Wellenbewegung, sowie der einzelnen Pegelkurven erleichtern das Studium der Fluthercheinungen. Es ist sehr zu empfehlen, bei den Darstellungen von Hochwasser-Vorgängen auf das rechtwinklige Coordinatensystem zurückzugreifen. — Aufschrift und Vorrede des I. Heftes der „Ergebnisse der Untersuchung der Hochwasser-Verhältnisse im deutschen Rheingebiet" geben zu der Bemerkung Veranlassung, dass in diesem Hefte mit keinem Worte der Faber'schen Arbeit gedacht ist.

Die Beaufsichtigung der Staatsbauten durch die Polizeibehörden. Durch ein Reskript des damaligen Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten vom 12. Oktober 1872 ist bestimmt worden, dass für alle Bauten, die für Rechnung des Staates und unter Leitung von Staatsbaubeamten ausgeführt werden, ein förmlicher Baukonsens der Ortspolizeibehörde nicht für erforderlich zu erachten sei; es erscheine genügend, wenn der Entwurf der Ortsbehörde vor der Ausführung zur Erklärung darüber vorgelegt wird, ob und was in ortspolizeilicher (nicht baupolizeilicher) Beziehung dagegen zu erinnern sei. Namentlich gelte dies für diejenigen baulichen Anlagen, deren Genehmigung nach dem Eisenbahn-Gesetz vom 3. November 1838 dem Minister vorbehalten sei. — Im Gegensatz hierzu besagt ein Erkenntniss vom 5. September 1878: Durch diese Genehmigung ist diejenige Prüfung nicht ausgeschlossen, welche die Ortspolizei hinsichtlich der in ihrem Bezirke zur Ausführung kommenden Bauten „nach Gesetz und Verordnung" auszuüben berufen ist; vielmehr haben bezüglich aller auf den Staatseisenbahnen auszuführenden Bauten die betr. Ortspolizeibehörden das Recht der Prüfung der Entwürfe, der Ertheilung oder Versagung des Baukonsenses auch dann, wenn die betreffenden Pläne seitens des Ministers genehmigt sind. Nach Abschnitt 17, Titel 5 des Zuständigkeits-Gesetzes vom 26. Juli 1876 entscheidet in solchen Streitfragen nicht mehr der Minister, sondern das Verwaltungsgericht. — Hieraus ergiebt sich, dass das eingangs erwähnte Reskript für den Geltungsbereich der Provinzial-Ordnung seine Kraft verloren hat. Bei Einführung der letzteren ist dieser Punkt vergessen worden oder man hat ihm keine Beachtung geschenkt. — Abgesehen davon, dass die Unterordnung eines von der obersten Behörde genehmigten Entwurfes unter die Beurtheilung eines Nichttechnikers oder eines Baubeamten in zuweilen recht untergeordneter Stellung — die Polizeibehörde ist auch nicht verpflichtet, Namen und Charakter des rev. Beamten anzugeben — etwas an sich hat, was der Würde jener nicht entspricht, so entstehen, namentlich in grossen Städten, recht unliebsame Verzögerungen, die durch besondere Umstände ins Unglaubliche wachsen können. Wer die Eile kennt, mit der die Ausführung von Eisenbahnbauten bisweilen betrieben werden muss, wird zugeben müssen, dass 5—6 Monate Wartezeit oft einer Verschiebung der Fertigstellung um ein volles Jahr gleichkommt, wenn der Frost die Arbeit unterbricht. Die Beseitigung eines ohne Genehmigung der Polizei hergestellten Bautheils kann zwar nicht lediglich wegen der unterlassenen Nachsuchung des Konsenses, sondern nur dann gefordert werden, wenn der öffentlichen Sicherheit nur durch diese Beseitigung genügt werden kann (Archiv f. E.-W. 1879, Seite 129). Welcher Baubeamte wird sich aber der Gefahr auszusetzen wagen, Kosten, die im Interesse der Beschleunigung des Baues entstanden sind, schlimmsten Falles aus eigener Tasche zu bezahlen? — Nach unserem Dafürhalten läge es durchaus im Interesse des Staates, wenn die Provinzial-Ordnung im Sinne der vorstehenden Ausführungen bezw. des Reskripts von 1872 gelegentlich eine Aenderung erführe.

Denkmalspflege in der Rheinprovinz. Auch für die Rheinprovinz ist seit kurzem seitens des Hrn. Landesdirektors ein Konservator der Kunstdenkmäler in der Person des mit der Herausgabe des umfangreichen Werkes über die rheinischen Kunstdenkmäler bereits betrauten Archäologen Dr. Paul Clemen in Bonn ernannt worden, welchem unter der Oberleitung einer Provinzial-Kommission zur Erforschung und Erhaltung der Denkmäler neben der dauernden Ueberwachung des Zustandes aller unbeweglichen Denkmäler der Provinz, insbesondere der Baudenkmäler, das ununterbrochene Augenmerk auf Zustand und Verbleib der Vereins- und Privatsammlungen, sowie der innige Kontakt mit allen Geschichts-

und Alterthums-Vereinen, Privatliebhabern und Sammlern zur Pflicht gemacht ist. Gleichzeitig fungirt derselbe als Delegirter des staatlichen Konservators behufs Aufrechthaltung einheitlicher Grundsätze über das, was zu konserviren ist, über die Art der Restaurirung von Denkmälern und als Verbindungsglied zwischen der provinziellen und staatlichen Denkmalspflege. Alle Behörden und Vereine, besonders die Architekten- und Geschichtsvereine, werden vom Landesdirektor um Unterstützung des Provinzial-Konservators gebeten, namentlich durch Mittheilungen über bisher unbekannte oder versteckte Kunstwerke und über die Gefährdung oder den drohenden Verfall von Baudenkmälern. Die aus 24 Mitgliedern zusammengesetzte Provinzial-Kommission besteht aus dem Provinzial-Ausschuss, welcher verstärkt ist durch 9 Sachverständige, nämlich die Herren Appell.-Rath a. D. August Reichensperger, Museums-Dir. Hofrth. Aldenhoven und Domkapitular Schnütgen in Köln, Domkapitular Aldenkirchen und Domprobst Scheuffgen in Trier, Geheimrath Prof. Loersch und Prof. Schroers in Bonn, Geh. Brth. Cuno in Koblenz und Pfarrer Metz in Offenbach.

Preisaufgaben.

Ein Wettbewerb um die Entwürfe zu 2 neuen evangelischen Kirchen in Düsseldorf wird von dem Presbyterium der dortigen evangelischen Gemeinde zum 15. November d. J. ausgeschrieben. Beide Kirchen, von denen die eine auf 1200, die andere auf 1400 Sitzplätze anzulegen ist, sollen auf Reihen-Bauplätzen (an der Kruppstrasse bezw. der Florastrasse) von nicht allzu grosser Ausdehnung erbaut werden, so dass die im Programm geforderte zentrale Anlage des Grundrisses die natürliche ist. Entsprechend dieser Lage soll in beiden Fällen auch nur die der Strasse zugekehrte Seite der Kirche künstlerisch reicher (im Backsteinbau mit Werkstein-Gliederungen) gestaltet werden; hinsichtlich der Orientirung und der Wahl des Baustils sind keine Vorschriften gemacht. Verlangt werden skizzenhafte Zeichnungen in 1 : 100 nebst Erläuterungsbericht und einem Kostenüberschlage, durch welchen nachzuweisen ist, dass die beiden Bauten einschl. der gesammten inneren Einrichtung für die Summe von 250 000 bezw. 300 000 *M.* auszuführen sind. Das Preisgericht, welchem ausser dem Vorsitzenden des Presbyteriums Hrn. Pfarrer Frey und dem Kirchenmeister Hrn. A. Stein die Hrn. Geh. Oberbrth. Adler-Berlin, Brth. Pflaume-Köln und Reg.- und Brth. Moeller-Düsseldorf angehören, hat je 2 Preise von 1200 *M.* bezw. 800 *M.* zu vergeben; ausserdem hat sich die Gemeinde das Recht vorbehalten, weitere Entwürfe zum Preise von je 500 *M.* anzukaufen.

Für den Erfolg des Wettbewerbs, den wir im übrigen der Beachtung unserer Leser empfehlen, würde es vortheilhaft sein, wenn dem Programm in Bälde noch eine Ergänzung nachgeschickt würde, in welchem über die besonderen kirchlichen Gebräuche der Gemeinde, namentlich über die Art der Abendmahlsfeier und über die Grösse des Vorplatzes, welcher für die Zwecke der letzteren, der Konfirmation und der Trauungen vor dem Altar freizuhalten ist, genauere Angaben gemacht werden. Der Architekt, der seinen Entwurf ohne Kenntniss dieser Verhältnisse aufstellt, tastet in der Luft. Eigene Erkundigungen einzuziehen aber könnte dem Einzelnen wohl erspart werden.

Zu dem Wettbewerb, betreffend das Kreishaus in Wesel waren fristgerecht 47 Entwürfe eingelaufen, von welchen die Mehrzahl aus sehr beachtenswerthen Arbeiten bestand. Die ausgeschriebenen zwei Preise wurden in Höhe von 1100 bezw. 700 *M.* den Entwürfen „Finis coronat opus" und „M. W.", als deren Verfasser sich die Hrn. Architekt Hannemann in Leipzig und Prof. Hub. Stier in Hannover ergaben, zuerkannt. Eine dritte Arbeit mit dem Motto „Niederrhein II" von den Architekten Müller & Grah in Köln wurde zum Ankauf empfohlen.

Wettbewerbe in Löbau und Berlin. Zu dem Wettbewerbe um ein Restaurations-Gebäude auf dem Löbauer Berge (S. 208) sind 28 Arbeiten und zu dem Wettbewerbe um eine Fassade für das Geschäfts- und Wohnhaus der Firma A. Braun & Co. in Berlin (S. 268) 14 Arbeiten eingegangen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp., Brth. Zaar bei der Int. des IV. Armee-K. ist z. Intend. u. Brth.; der techn. Hilfsarb. bei der Intendantur des XI. Armee-K., Reg.-Bmstr. Fromm ist z. Garn.-Bauinsp. ernannt.

Der Geh. Mar.-Brth. u. Schiffb.-Ressord-Dir. Guyot in Wilhelmshaven tritt am 1. Nov. d. J. auf s. Antrag in den Ruhestand. Der Mar.-Bfhr. des Schiffbfchs. Schirmer ist z. etatsm. Mar.-Schiff-Bmstr. ernannt.

Baden. Dem Ob.-Betr.-Insp. Dittmar bei d. Main-Neckar-Eisenb. in Darmstadt ist das Ritterkreuz I. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Der techn. Assist. Kurzenberger ist z. Masch.-Ing. I. Kl. ernannt u. dem grossh. Masch.-Insp. in Karlsruhe zugetheilt.

Elsass-Lothringen. Der kais. Wasser-Bauinsp. Mangold in Kolmar ist gestorben.

Hessen. Zu Regier.-Baumeistern sind ernannt die Baumeister Louis Moyat aus Giessen, Adam Paul und Henry Jordan aus Darmstadt.

Preussen. Dem Geh. Reg.-Rath Steegmann in Hannover ist bei s. Uebertritt in d. Ruhestand der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Versetzt sind: Die Reg.- u. Bauräthe Wernich in Breslau als Dir. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts nach Saarbrücken; Claus in Kiel, als Mitgl. an das kgl. Eisenb-Betr.-Amt (Breslau-Halbstadt) in Breslau; Schlemm in Magdeburg, nach Bromberg behufs Beschäftigung bei der kgl. Eisenb.-Dir. das.; der Brth. Ehrenberg in Arnsberg als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Kiel; der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Storbeck in Bromberg als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Stettin-Danzig) in Stettin.

Dem Eisenb.-Dir. Erdmann in Magdeburg ist die Stelle eines Mitgl. der kgl. Eisenb.-Dir. das. verliehen. Der Reg.- u. Brth. Kirsten in Breslau ist mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Dir. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Breslau-Tarnowitz) das. betraut.

Der Wasser-Bauinsp. Bohde ist v. Oppeln nach Wilhelmshausen, Kr. Hofgeismar, versetzt, um bei d. Bauten zur Kanalisirung der Fulda beschäftigt zu werden.

Zu Eisenb.-Bauinsp. sind ernannt: Die kgl. Reg.-Bmstr. Goebel in Frankfurt a. M. unt. Verleihung der Stelle eines Eisenb.-Bauinsp. bei der Haupt-Werkst. das.; Hartwig in Magdeburg unt. Verleihung der Stelle eines Eisenb.-Bauinsp. im Bez. der kgl. Eisenb.-Dir. das. Der letztere ist zugl. mit den Geschäften des Telegr.-Insp. bei der kgl. Eisenb.-Dir. in Magdeburg betraut.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Mönnich in Köln, z. Z. beim Neubau des dortigen Postgebäudes beschäftigt, ist zum Land-Bauinspektor ernannt.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Karl Nuyken u. Karl Nolda in Münster sind zu kgl. Mel.-Bauinsp. ernannt, u. ist dens. je eine Stelle als solche in der Prov. Westfalen, mit d. Amtssitze in Münster, übertragen.

Der kais. Mar.-Bauinsp. Lehmann in Berlin ist z. Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amts das. ernannt.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Otto Kohlmorgen in Berlin, Joh. Henning in Wiesbaden u. Alfr. Hülsmann in Königsberg i. Pr. ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Der Ob.-Brth. Vogel in Frankfurt a. M. u. der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Vollers in Hirschberg sind gestorben.

Württemberg. Ernannt sind der Bezirks-Bauinsp. Bareiss in Hall z. Bauamts-Vorsteher in Ludwigsburg und der kgl. Reg.-Bmstr. Weber zum ingenieur-technischen Expeditor bei der Domänen-Direktion.

Brief- und Fragekasten.

Zu der Anfrage in No. 53. Ich habe in unserer Kurstadt im Laufe von 15 Jahren die meisten Bäder umgebaut. Dabei wurden für die inrede stehenden Zuleitungen Bleiröhren verwendet, welche zugleich einen Druck auszuhalten haben, während die daran angebrachten Hahnen zum Füllen und Entleeren der Einzelbäder, welche aus dem Vollbadebassin gespeist werden, aus Bronze bestehen. Schmied- oder Gusseisen wird vom Thermalwasser sehr rasch zerstört. Blei leistet sehr langdauernden Widerstand gegen die chemischen Einflüsse der Schwefelwasserstoff- und schwefligen Säure-Dämpfe, welche sich aus dem Thermalwasser entwickeln. Dagegen oxydirt Bronze sehr stark in demselben. Um dies möglichst zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Bronzehahnen vollständig in Thermalwasser zu tauchen oder dieselben von Thermalwasser überspülen zu lassen, da das Thermalwasser allein die Bronze nicht angreift. Dafür spricht der Umstand, dass beim Umbau des städtischen Frauenbades auf dem Grunde des Vollbadebassins eine römische Bronzemünze gefunden wurde, auf welcher sowohl die Schrift, wie auch das Bildniss des Kaisers Trajanus vollkommen rein erhalten waren.

Für Thermalwasser-Ableitung bei ganz schwachem Druck werden inwendig und auswendig glasirte Steinzeugrohre verwendet. Hier ergab sich jedoch der Uebelstand, dass in der Steinzeugmasse eingesprengte Kalk- und Mergelstückchen infolge der Einwirkung der Gase und Säuren die Rohre zum Platzen bringen. Es wird demnach die Vorsicht geübt, Steinzeugrohre, lange vor ihrer Verwendung, derart zu erproben, dass dieselben in den Baderäumen aufbewahrt und der Einwirkung der sich entwickelnden Dämpfe ausgesetzt werden, was am leichtesten im Winter, wo die Bäder geschlossen sind, geschehen kann.

Baden b. Wien. Hugo Zimmermann
Stadtbaumeister u. Architekt.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

München und seine Stadterweiterung.

(Fortsetzung statt Schluss.)



Nachdem das Ergebniss des Wettbewerbes von 1892 in diesem Blatte schon mitgetheilt und hier und an anderer Stelle kurz besprochen ist, so soll hier nur das angeführt werden, was zur Erläuterung der beiliegenden Uebersichtspläne dreier der Entwürfe nothwendig und was etwa über die anderen, deren Veröffentlichung im Bilde nicht möglich war, zu sagen ist.

Dabei drängt sich aber, wenn man die Gesammtheit der Arbeiten überblickt, eine Frage auf, deren kurze Erörterung uns nicht unwichtig erscheint. Das gesammte Münchener Stadtgebiet sondert sich in mehre scharf getrennte Abschnitte. Soll nun der Erweiterungsplan dahin streben, durch seine Anlage diese Theilung möglichst aufzuheben oder zu verwischen und die alte und neue Stadt zu einem gleichartig gegliederten, einzigen grossen Ganzen zu gestalten? Oder soll der seitherigen mehr zwanglosen und zufälligen Entwicklung der neuen Stadttheile auch fernerhin nachgegeben werden, so dass die Trennung in Bezirke auch von Anfang an in der Anlage des neuen Strassennetzes absichtlich ausgesprochen ist? In jeder dieser beiden Richtungen bleibt der Planbearbeitung noch weitester Spielraum; denn der Grad, in welchem die grundsätzliche Verschiedenheit der beiden Richtungen zum Ausdruck kommt, hängt ganz von subjektiven Erwägungen der Bearbeiter ab. Grosse Städte, deren fertige Anlage als Muster dienen könnte, wie z. B. London, Wien, Leipzig sind meistens nicht unter einheitlicher Verwaltung und nach einem überlegten Plane zu ihrer jetzigen Ausdehnung gekommen; sie sind vielmehr mit den schon zu selbständigen Städten entwickelten Vororten zusammen gewachsen. Bei anderen Städten, wie z. B. Paris, Köln mit einer überaus dichten Bebauung und engmaschigstem Strassennetze ist die Trennung in Bezirke im Plane nur deshalb verwischt, weil die Umschnürung der Stadt durch Festungswerke bis in unsere Tage die freie Ausdehnung behindert hat, gerade so wie das Wurzelwerk einer Topfpflanze sich zusammenpresst und immer verworrener gestaltet. Wieder andere, wie Pest, Szegedin zeigen wohl nur infolge ihres gleichmässig flachen und durch nichts unterbrochenen Geländes eine strenge Gleichartigkeit der Entfaltung nach allen Seiten. Beispiele von einheitlich geleiteten, planmässigen Stadterweiterungen grössten Umfanges giebt es noch nicht; in München wird wohl der erste derartige Versuch gemacht. Baumeister's umfassendes Buch und Stübben's Kanon des Städtebaues haben keine Antwort auf unsere Frage. Das Münchener Programm verlangt nur allgemein eine Verbindung der Innentheile mit den äusseren und Verbindungen der Vororte untereinander und nennt als Mittel hierzu Radial- und Gürtelstrassenzüge. Auch das Münchener Preisgericht hat die Frage nicht einseitig beantwortet; denn unter den mit ganz gleichen Preisen ausgezeichneten Plänen finden sich solche, welche die beiden sich entgegenstehenden Auffassungsarten der Lösung in prägnantester Weise zur Darstellung bringen.

Sehen wir nun, wie die Planverfasser selbst sich zu dieser Frage gestellt haben, so finden wir in der Betrachtung der Entwürfe von diesem Gesichtspunkte aus gleichzeitig die Merkmale für eine Unterscheidung der Arbeiten in mehre Gruppen. Scharf hervor treten jene, welche bestrebt sind, alle Theilungen und Trennungen im Planbilde verschwinden zu lassen und durch zwei, drei oder mehre konzentrische Gürtelstrassen, die das ganze Stadtgebiet gleichsam mit eisernen Ringen umspannen, die Einheit herstellen wollen. Diesen allen gegenüber steht Henrici's Entwurf, welcher die schon vorhandene Trennung entschieden aufrecht erhält und sie noch weiter ausbildet, indem jeder Bezirk als ein selbständiges Ganze für sich bearbeitet ist. Endlich lassen sich aber auch Pläne bezeichnen, welche zwischen diesen Gegensätzen die Mitte halten und sowohl dem einen als dem anderen Grundsatze mehr oder weniger Zugeständnisse machen. Wir haben in der Auswahl der unserem Aufsatze beigegebenen Uebersichtspläne diesen Unterschied zu treffen versucht und bitten die verehrten Leser, sich das Gesagte durch Nebeneinanderhalten der Entwürfe von Aeyngeneyndt, Henrici und Hauberrisser *) noch weiter verdeutlichen zu wollen.

Das System der Ringstrassen kommt am deutlichsten von allen Entwürfen in dem Plane No. 10, „Luft und Licht" von Architekt Michael Dosch in München, zur Darstellung. Hier findet sich eine innere Ringstrasse, welche sich der Form eines Kreises von etwas mehr als 4 km Durchmesser sehr nähert, dann eine äussere, gleichfalls kreisförmige Ringstrasse von ungefähr 8 km Durchmesser und zwischen beiden ein dritter Ring. Für den inneren Ring ist überall eine Gesammtbreite von 70 m angenommen; diese Breite ist in folgender Weise getheilt:

Fussgängerweg:	Lastenstrasse:	2 gleisige Stadtbahn:	Fussgängerweg:
7 m	16 m	8 m	8 m
Reitweg:	Strasse für leichtes Fuhrwerk:		Fussgängerweg:
8 m	16 m		7 m

Um mit dieser Breite verhältnissmässig nahe an der Altstadt und theilweise zwischen bebauten Vierteln durchzukommen, musste den natürlichen Verhältnissen mehrfach Zwang angethan werden. So durchschneidet die innere Ringstrasse von der Ludwigsbrücke an dem rechten Isarufer folgend die hoch gelegenen Gasteiganlagen, gabelt sich um das Gebäude des Maximilianeums, berührt die Terrassenanlage der Prinzregenten-Strasse und führt bei Bogenhausen über die Max-Josephs-Brücke auf das linke Flussufer hinüber. Es scheint uns, dass über dem Streben, einen kurzen Schluss des Rings zu bekommen, an die Schonung und Erhaltung der reizvollen Gasteiganlagen zu wenig gedacht worden ist; denn die Durchschneidung derselben mit einer 70 m breiten Hauptverkehrsader, welche Lastfuhrwerk, Lokomotivbahnen usw. aufnehmen soll und bei der Gabelung um das Maximilianeum sogar noch grössere Breite in Anspruch nimmt, dürfte fast die Existenz des ganzen grünen Gürtels in Frage stellen. Der Engl. Garten wird nördlich vom chinesischen Thurm, die Leopoldstrasse nördlich vom prinzlichen Palais überschritten; das Militär-Areal wird zwischen der grossen Artillerie-Kaserne und dem Militär-Lazareth, der Zentralbahnhof auf einer zwischen der Reparaturwerkstätte und der Kraus'schen Lokomotivfabrik neu anzulegenden Brücke überquert; der Bavariapark wird westlich umgangen und die Ringstrasse dann zwischen dem Südbahnhof und dem Viehhof durchgeführt, um die Isar auf einer neuen Strassenbrücke, 200 m nördlich von der Eisenbahnbrücke zu kreuzen. Längs des rechten Isarufers setzt sich der innere Ring fort und ersteigt von der Ludwigsbrücke aus die Höhe des Maximilianeums.

Der Verfasser hat die Absicht gehabt, mit diesem 14 km langen Rundweg alle hervorragenden Punkte der Stadt zu berühren und eine abwechselungsreiche Folge verschiedenartigster Bilder zu zeigen; hier sind daher eine Anzahl monumental auszuführender Gebäude gedacht; so ein Theaterbau auf der Höhe der Prinzregenten-Terrasse, verschiedene Kirchen, darunter auch eine Garnisonkirche auf dem südlichen Theil des Exerzierplatzes, welche von einem kolonnaden-umkränzten Vorhofe umgeben und mit einem mächtigen Kuppelbau geziert ist, ein Bild, Roms St. Peter nicht unähnlich.

Die äussere Ringstrasse hat 40, die mittlere 20 m Breite. Auch diese beiden Strassenzüge durchschneiden den engl. Garten und erfordern eine Anzahl neuer Isar-Ueberbrückungen. Beide kreuzen den Exerzierplatz, die äussere geht sodann mitten durch den k. Hirschpark und erfordert eine eigene neue Uebergangsbrücke über den Zentralbahnhof. Hauptradialen, 23 an der Zahl, welche sich meist mit Sorgfalt an die vorhandenen Landstrassen anschliessen, vermitteln den Verkehr nach aussen.

*) Der Hauberrisser'sche Entwurf wird dem Schlusse des Aufsatzes beigegeben werden. D. Red.

Zwischen der inneren und äusseren Ringstrasse liegt das im Plane nur durch Hauptzüge gegliederte Erweiterungsgebiet. Hier sind 6 Arbeiterquartiere gleichmässig vertheilt; im Süden auf dem rechten Isar-Hochufer nördlich von Harlaching und im Nordwesten bei Neu-Wittelsbach sind Villenquartiere geplant. Beim Ostbahnhof, beim Südbahnhof, dann im Norden zwischen Freymann und Milbertshofen nächst einem dort neu anzulegenden Nordbahnhof, und im Westen südlich vom Nymphenburger Park sind Quartiere für industrielle Anlagen reservirt. Zur Gliederung des Strassennetzes sind vorwiegend sternförmige Plätze mit bis zu acht Strassen-Einmündungen geplant. Als Baustellen für öffentliche Gebäude sind vielfach die spitzen Ecken der bei diesen Anlagen entstehenden dreieckigen Baublöcke benutzt. Weit ausserhalb des äusseren Ringes im Südosten beim Fasanengarten und im Südwesten nahe dem Schloss Fürstenried sind grosse Parkanlagen eingezeichnet von je über 180 ^{ha} Flächeninhalt, während im Nordwesten bei Moosach eine Irrenanstalt, bei Milbertshofen ein grosser Friedhof und nahe dem neuen Nordbahnhof an der Freisinger Landstrasse ein neuer Schlacht- und Viehhof entstehen soll.

Von der dermaligen Eisenbahnstation Moosach abzweigend wird eine neue Hauptbahnlinie vorgeschlagen, welche über Milbertshofen und Freymann weit ausserhalb des Stadtgebiets verlaufen soll und damit allerdings die Schwierigkeiten einer theueren Grunderwerbung vermeidet, für den Anschluss der nördlichen Stadttheile aber die Herstellung einer besonderen Stichbahn mit einer grossen Kopfstation nothwendig macht, deren Hauptgebäude nahe an den Zusammenlauf der Ingolstädter- und Freisinger Landstrasse gesetzt ist. Der ganze Eisenbahn-Fernverkehr würde sonach auf die nach den vier Himmelsgegenden auseinanderliegenden Bahnhöfe vertheilt werden, der Lokalverkehr aber durch Stadtbahnen zu vermitteln sein, deren Einrichtung die Breitenmaasse der beiden grossen Ringstrassen in jeder Betriebsart ermöglichen; für eine kürzeste Vermittelung des Personenverkehrs zwischen den 4 Hauptbahnhöfen laufen allerdings diese Ringstrassen nicht sehr günstig, weil nur einer der Bahnhöfe unmittelbar an einer Ringstrasse liegt. Der Verfasser hofft, durch die grossen Ringstrassen und die Vertheilung des Eisenbahn-Verkehrs auf 4 Bahnhöfe die Altstadt vom Verkehr zu entlasten und den letzteren mehr in die Peripherie zu verlegen. Deshalb hat er auch nur wenige Strassendurchbrüche im Innern der Altstadt vorgesehen; unter diesen heben wir die Anstrebung einer unmittelbaren Verbindungslinie von Norden nach Süden hervor, welche von der Ludwigsstrasse durch die verbreiterte Weinstrasse über den Rindermarkt und Unteranger zur Ickstattstrasse und beim Bauplatze der geplanten St. Maximilians-Kirche auf einer neuen Brücke über die Isar führen soll, um von hier aus durch die neue Columbusstrasse auf der regulirten Bergstrasse die Höhe von Obergiesing zu gewinnen und dann in südöstlicher Richtung sich bis zu dem geplanten grossen Parke beim Fasanengarten fortzusetzen. Zur besseren Verbindung des Ostens mit dem Westen ist in Fortsetzung des Promenadeplatzes und der Maffeistrasse eine neue breite Strasse zwischen Perusastrasse und Schrammergässchen zur Residenz- und Maximiliansstrasse gedacht.

Der Dosch'sche Entwurf hat jüngst eine ausführliche Beschreibung in einem ausländischen technischen Blatte, dem „Bouwkundig Weekblad" gefunden, in welchem Architekt J. D. Landré seinen holländischen Landsleuten das Vorgehen der Stadt München als nachahmenswerthes Beispiel für die Erweiterung Amsterdams warm empfiehlt. —

In ähnlicher Weise, wie der vorhergehende enthält auch der Entwurf No. 11 „München im 20. Jahrhundert" von Bezirks-Ingenieur Heindl in München drei, das ganze Stadtgebiet umziehende Ringstrassen, deren innerste mit einer Breite von 35 ^{m} die Altstadt noch enger umfasst, als bei dem Dosch'schen Plane, indem sie sich auf den Stadttheil am linken Isarufer beschränkt und etwa $11^1/_2$ ^{km} im Umkreis misst. Sie folgt vom Südbahnhof bis zur Bogenhauser Brücke dem Isarlaufe, überschreitet den Englischen Garten ebenfalls nördlich des chinesischen Thurmes und zieht sich nordwärts vom Prinz Leopold-Palais an dem Zeughaus und der im Bau begriffenen St. Benno-Kirche vorüber zur bestehenden Herbststrassen-Brücke, auf welcher sie den Zentral-Bahnhof übersetzt, umgeht die Theresienwiese westlich längs des Steilrandes und biegt hier wieder zum Südbahnhof ein. Was ihr im Planbilde an abgerundeter Form dem Dosch'schen Entwurfe gegenüber fehlt, ersetzt sie durch wohlüberlegte Auswahl solcher Strecken, welche der praktischen Durchführung möglichst wenig Schwierigkeiten und Kosten bereiten. Die nächste Ringlinie ist mit einer Breite von 45—50 ^{m} am Ostbahnhof vorbei nach der Hirschau, südlich am Schloss Biederstein vorüber und ausserhalb der grossen Artillerie-Kaserne auf dem im Bau begriffenen Uebergang bei den Eisenbahn-Werkstätten über den Zentral-Bahnhof geführt, läuft dann in gerader Linie nach Süden weiter und zweigt zwischen Unter- und Mittel-Sendling rechtwinklig nach Osten ab, um auf einer neuen Brücke 500 ^{m} oberhalb des Eisenbahn-Ueberganges das rechte Isarufer zu erreichen und ausserhalb Giesings und des östlichen Friedhofs sich zum Ostbahnhof zu ziehen. Der dritte Ring endlich mit 55—60 ^{m} Breite umfasst das ganze Gebiet und hat einen Durchmesser von 8—9 ^{km}. Wie bei der inneren Ringstrasse ist auch hier besondere Rücksicht auf möglichste Erleichterung der Ausführung gelegt; so hat der Verfasser namentlich die vorkommenden Ueberschreitungen der Steilränder eingehend bearbeitet und die Ausgestaltung des Entwurfs aufgrund von in grossem Maasstabe gefertigten Einzelstudien vorgenommen, die allerdings dem Konkurrenzplane nicht beilagen. Sehr gleichartig sind die Plätze gebildet, deren Form fast ausschliesslich auf Kreise und Quadrate mit meistens 8 Strassen-Einmündungen sich beschränkt, so dass viele dreieckige Baublöcke mit spitzen Winkeln entstehen. Mehre dieser Plätze dürften mit 300 ^{m} Durchmesser und 70—90 000 ^{qm} Flächeninhalt zu gross sein; hat doch der gewaltige place de l'étoile in Paris mit dem weit über das Häusermeer der Weltstadt hinwegragenden arc de triomphe nur 275 ^{m} Durchmesser. Zu den Stationen der Ringbahn und zu den Hauptpunkten der Gürtelstrassen führen 25—40 ^{m} breite Radialen, während ferner mehre, das Netz diagonal durchbrechende Haupt-Verbindungen von Osten nach Westen eingetragen sind.

Neue Friedhöfe sind im Südwesten und im Norden eingezeichnet; als Stadtpark ist ein grosses, zumtheil schon bewaldetes Areal, westlich von Maria-Einsiedel nahe der südlichen Ringbahn gewählt. Für Belebung dieser Anlagen durch Seen ist Sorge getragen und die Ausnützung der vorhandenen Wasserläufe zu deren Speisung, sowie zur Errichtung von Badeanstalten ins Auge gefasst. Alle erforderlichen öffentlichen Bauten sind über das Erweiterungsgebiet zweckentsprechend vertheilt. Sehr eingehend und auf genauer Ortskenntniss beruhend sind die Erweiterungen bestehender Strassen, deren nicht weniger als 74 vorgeschlagen werden, sowie Durchbrüche neuer Strassen, 57 an der Zahl, und eine reiche Menge sonstiger Regulirungen behandelt. Zur vollständigen Würdigung des Werthes und der Fülle solcher, anerkannten Bedürfnissen mit praktischer Durchführbarkeit entgegenkommender Vorschläge gehört eine genaue Vertrautheit mit den örtlichen Verhältnissen und eingehende Kenntniss aller ausschlaggebenden Faktoren.

In der Erwägung, dass die auch hier in weitem Bogen von Station Moosach abzweigende, den Exerzierplatz und den Englischen Garten nördlich umgehende Ringbahn zwar die Kosten für die Grunderwerbung wesentlich zu vermindern, zur Erschliessung der Stadt selbst aber für den Bahnverkehr nur wenig beizutragen vermag, hat der Verfasser unter Beibehaltung der alten Landshuter Bahnlinie eine zweite Nordringbahn als Alternativentwurf längs des Würmkanales vorgeschlagen und diese auf wesentlich kürzerem Wege in den Ostbahnhof einmünden lassen; in beiden Fällen ist für Bahnanschluss des Maffei'schen Eisenwerkes Hirschau Sorge getragen. Auch ist für eine spätere Ausdehnung der Stadt nach Süden eine neue südliche Ringbahn mit Stationen bei Berg am Laim, Rammersdorf, Perlach, Warthof, Harlaching, Thalkirchen, Fürstenried, Holzapfelkreuth, Hadern und Laim vorgesehen. Als Variante hierzu ist endlich eine noch weiter südlich führende Schleife eingetragen, mittels deren anstelle eines neu zu schaffenden Isar-Ueberganges der Grosshesselolier Viadukt benutzt wird.

Zum Aengeneyndt'schen Entwurf No. 2, „Bayerns Hauptstadt", sind nur wenige Worte anzufügen, weil er sich aus dem beigegebenen Uebersichtsplan von selbst

erklärt. Der äussere Ring, welcher das etwa 9000 ha grosse Erweiterungsgebiet umschliesst, hat 37 km Länge. Ausser den leicht erkennbaren Ringlinien treten besonders mehre sehr lange, das Gebiet sehnenartig durchschneidende Querverbindungen hervor, ferner eine grosse Zahl Diagonalstrassen, welche von den Schnittpunkten der äussern Ringstrasse mit den Hauptradialen zur innern Ringstrasse führen. An Bahnanlagen ist zunächst ein weit ausholender Nordring geplant, dessen Stationen für eine leichte Benützung der Bewohner der nördlichen Stadttheile doch wohl zu weit abliegen; ausserdem ist eine südliche Schleife eingezeichnet, welche den vorhandenen Isarthal-Uebergang bei Grosshesselohe hereinzieht. Besonders beachtenswerth ist, dass sämmtliche neue Bahnlinien hochgeführt und die Strassen unter ihren Dämmen durchgeleitet werden sollen. Der Verfasser ist bekannt als Sieger in den beiden, 1888 und 1891 stattgehabten Wettbewerben um Erweiterungspläne für verschiedene Stadttheile Hannovers.

Der Plan No. 3 mit dem Motto: „Endlich", Verfasser unbekannt, beschränkt sich in der Bildung der Ringstrassen mehr auf die einzelnen Theile des Stadtgebietes, gliedert hier aber das Netz durch eine grosse Anzahl von Gürtelstrassen. So weist der nordwestliche Theil zwischen Schwabing und Nymphenburg nicht weniger als fünf ringartige Züge auf, deren innerer von der Maillingerstrasse über das Zeughaus zur Georgenstrasse geht, während der äussere über Nederling nach Neuschwabing zieht. Der dazwischen liegende dritte Ring ist an seinem östlichen Ende durch einen Halbkreis von 800 m Radius mit dem fünften Ringe verbunden, dessen Scheitel den Rand des Englischen Gartens berührt und von wo aus eine Verbindungsstrasse in östlicher Richtung durch diesen Garten sich anschliesst. In ähnlicher Weise sind im Osten und Süd-Osten, sowie im Süd-Westen je zwei konzentrische Ringe mit Radialen und Diagonalen ausgebildet; zwei neue Isarbrücken sind geplant, während als Uebergänge über den Zentralbahnhof die schon vorhandenen als ausreichend erachtet werden. Durch eine grosse Anzahl Nebenradialen, welche in die Hauptradialen einmünden, hofft der Verfasser den Verkehr von und zu der Stadt auf kürzestem Wege zu ermöglichen und glaubt, dass die hierdurch entstandenen zahlreichen spitzen Baublöcke die malerische Wirkung der Strassenbilder erhöhen werden. An Durchbrüchen in der Altstadt findet sich im Plan ein innerster Ring angedeutet, welcher vom jetzigen Polizeigebäude in der Weinstrasse durch die Löwengrube über den Augustinerstock zum Färbergraben und von hier durch das Rosenthal zum Viktualienmarkt zieht und mit der erweiterten Wein- und Theatinerstrasse schliesst, während von der geplanten Fortsetzung des in Sonnenstrasse-Maximiliansplatz vorhandenen Ringes durch den Hofgarten zur Isar wegen der voraussichtlichen ausserordentlichen Kosten der Durchführung abgesehen wurde.

An neuen Eisenbahnverbindungen ist ein weit im Nordost ausgreifender Nordring, welcher jedoch über die ältere, nun aufgegebene Landeshuter Bahnlinie zum Zentalbahnhof führt, sowie ein neuer Südring vorgesehen; letzter soll östlich von Baumkirchen einen neuen Güterbahnhof erhalten, führt über Berg am Laim, dann am Waldrand entlang nach Harlaching, hier über die Isar nach Maria-Einsiedel, beim Wasenmeister und Holzapfelkreuth vorbei zum Zentralbahnhof. Diese neuen Bahnlinien sollen zunächst zur Verbindung der Vororte dienen, später aber, wenn die Bebauung an sie herangekommen ist, Stadtbahnen werden; sie sind theils hoch, theils in Einschnitte gelegt. Arbeiterquartiere sind an der Peripherie meist ausserhalb der Ringbahn vorgesehen; Villenquartiere auf der Höhe zwischen Mittelsendling und Thalkirchen, sowie im Nordost bei der Sternwarte gedacht. Die Platzanlagen weichen in ihrer Form nicht ab von den bekannten runden und geometrisch regelmässigen Figuren; die öffentlichen Gebäude sind meist in ihrer Mitte oder symmetrisch zu den Strassen- und Platzaxen gestellt. Der Exerzierplatz Oberwiesenfeld soll verbaut werden.

In dem Plan No 7. mit dem Motto: „1253—1893", dessen Verfasser gleichfalls unbekannt geblieben ist, ist eine Gürtelbahn von grossem Umfange aus langen geraden Linien zusammengesetzt, auf welcher eine Strassendampfbahn verkehren soll, während eine neue Eisenbahnlinie das Stadtgebiet weit ausserhalb des Würmkanales nördlich umzieht. Besonders hervorzuheben ist die Anlage eines Kurbades auf dem rechten Isarufer bei Harlaching mit einem Aussichtsthurm, welcher in die südliche Verlängerung der Ludwigsstrasse fallen soll. Merkwürdigerweise glaubt der Verfasser, den grossen Exerzierplatz nach Südwest in die Gegend von Forstenried verlegen zu können, woselbst ein grosses Kasernenviertel entstehen soll, während in Nordwest bei der jetzigen Militär-Schwimmschule ein Ausstellungspark, bei Neufriedenheim ein Volksgarten und im Norden beim Ludwigsbad ein Zoologischer Garten vorgesehen ist. —

(Fortsetzung folgt.)

Entwurf zu einem Zentral-Schlachthof für Gera.

Der für die Erbauung eines Schlachthofes in Gera zur Verfügung gestellte Bauplatz liegt oberhalb der Heinrich-Brücke auf der rechten Uferseite der Elster an der neu anzulegenden Uferstrasse und in der Nähe der kgl. preuss. Staatseisenbahn. Die Entfernung vom Markte beträgt nicht ganz 1200 m, wenn man den Weg über den Johannisplatz, die Heinrichstrasse, die Schleizerstrasse und die Heinrich-Brücke nimmt.

Bei Aufstellung des Planes war Rücksicht zu nehmen auf die Vergrösserungsfähigkeit der hauptsächlichsten Anlagen und ferner darauf, dass die Stallungen eine von den übrigen Anlagen völlig getrennte Abtheilung bilden. Behufs bequemer und zweckentsprechender Verkehrsgestaltung und mit Rücksicht auf spätere Vergrösserungen und auf eine wirksame Ventilation und gute Beleuchtung in den Betriebsräumen ist jedem Gebäude eine freie Lage gegeben worden. Der Hauptzugang liegt an der geplanten Uferstrasse und führt zwischen den Verwaltungs- und Gasthofsgebäuden hindurch auf die aus zwei Fahrbahnen bestehende Hauptstrasse, welche die Stallungen für Schlachtvieh von den ausschliesslich für den Schlachtbetrieb bestimmten Anlagen trennt. Ein zweiter an der Uferstrasse befindlicher Eingang führt zur Pferdeschlächterei, der Sanitätsanstalt und der Düngergrube im Schlachthofe. Auf eine mit beziehungsweise niedrigen Baukosten herzustellende Verbindung des Schlacht- und Viehhofes mit der Eisenbahn durch ein Zweiggleis ist Rücksicht genommen, obwohl dieselbe erst später zur Ausführung kommen wird.

Vor dem Haupteingange ist zwischen den Gasthof- und Verwaltungsgebäuden ein grösserer freier Platz vorgesehen worden, welcher eine Art Vorhof bildet, von dem aus die Haupt-Zugänge in jene Gebäude führen. Sämmtliche Zugänge zu den erwähnten Gebäuden liegen ausserhalb der Schlacht- und Viehhofs-Umzäunung, so dass der Verkehr daselbst völlig getrennt und unabhängig vom Schlacht- und Viehhofs-Verkehr stattfinden kann, worauf schon deshalb Werth zu legen ist, weil in jeder Schlachthofs-Ordnung Kindern der Zutritt zum Schlachthofe zu verbieten ist, und dieses Verbot gegenüber den Kindern von den im Schlachthofe wohnenden Beamten nicht aufrecht erhalten werden kann, wenn die Zugänge zu den Wohnungen im Schlachthofe liegen.

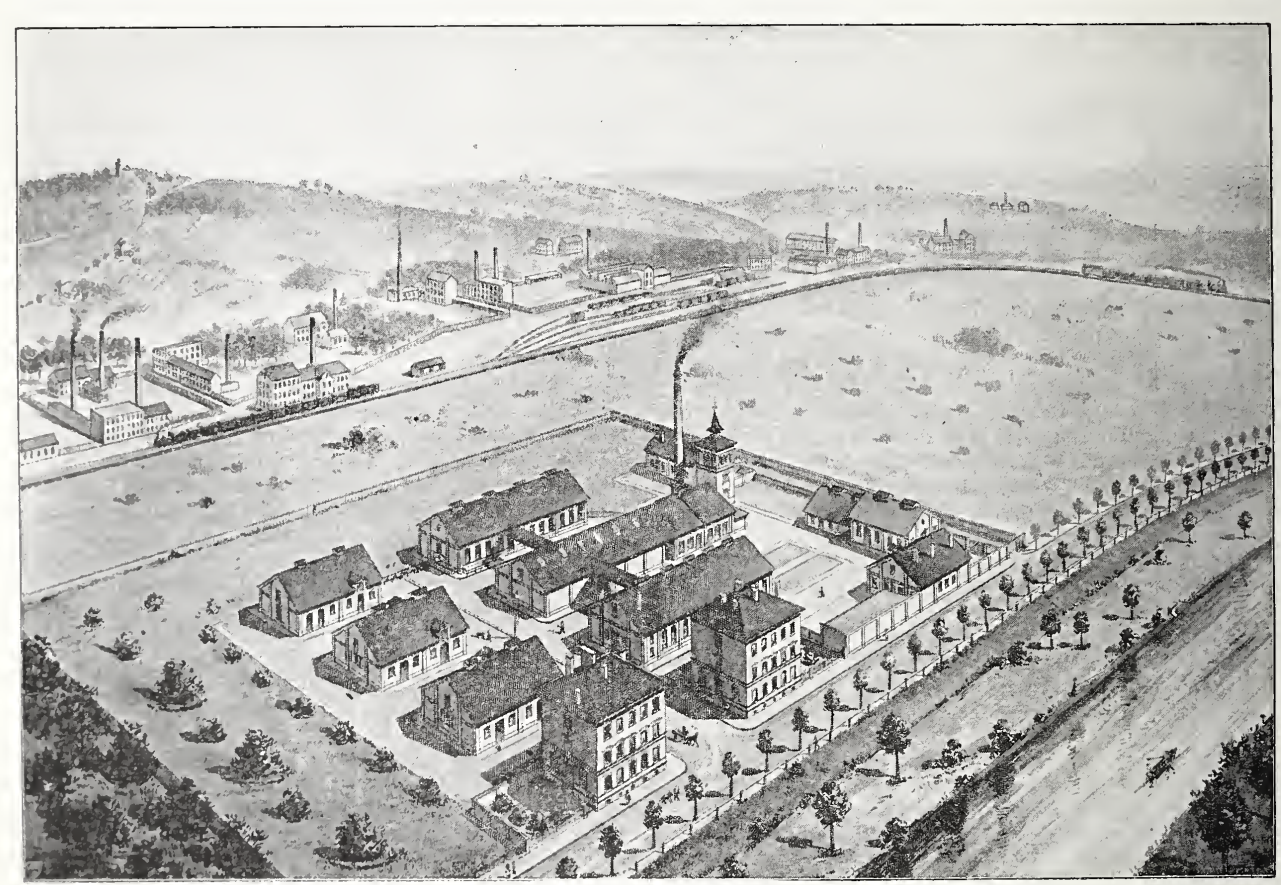
Tritt man vom Vorhofe durch eines der Thore in die Anstalt ein, so gelangt man auf die Hauptstrasse, von der aus sich ein Ueberblick über die gesammte Anlage bietet. Die Hauptstrasse wurde aus zwei selbständigen Fahrbahnen gebildet, um getrennte Zugänge zu den für Viehhofszwecke benutzbaren Stallungen und zu den Räumen für den Schlachtbetrieb zu erhalten. Im Falle der Einrichtung von Viehmärkten ist die Herstellung eines Zaunes oder einer Mauer zwischen beiden Fahrbahnen in Aussicht genommen, welche an den Strassenkreuzungen Thorwegsöffnungen zum Zwecke der Erleichterung des Verkehrs zwischen Schlachthof und Viehhof erhalten soll. Die linke Fahrbahn der Hauptstrasse führt vom Haupteingang aus der Reihe nach an dem Grossviehstalle, dem Schweine-, Hammel- und Kälberstalle und dem zweiten Schweinestalle vorüber, wogegen man auf der rechtsliegenden Fahrbahn jener Strasse nach der Grossvieh- und Kleinvieh-Schlachthalle, dem Kühlhause und der Schweine-Schlachthalle gelangt.

Für die gesammten Gebäude ist Ziegelfugenbau-Ausführung unter Verwendung einfacher Sandstein-Gesimse an den Gasthof- und Verwaltungsgebäuden und Sohlbänke und Sockelbänder von Sandstein an den übrigen Gebäuden vorgesehen. Die Ställe werden gewölbt, wogegen die Schlacht- und Kuttelräume durch die Dachflächen gebildete hölzerne, mit Gipsdielen verschalte Decken erhalten sollen. Die Fussböden in allen Betriebsräumen werden wasserdicht hergestellt und die Wandflächen in den Schlacht- und Kuttelräumen auf etwa 1,80 m Höhe mit Zementmörtel verputzt und darüber, sowie in allen übrigen Betriebsräumen in Ziegelfugenbau ausgeführt. In jenen Räumen sind Ventilations-Einrichtungen in den Fenstern und Decken angeordnet. Der Kühlraum soll mittels elektrischen Lichtes, alle übrigen Betriebs- und Verwaltungsräume dagegen mittels

Gaslicht beleuchtet werden. Ferner ist hinlängliche Wasserversorgung und ausreichende Kanalisation vorgesehen.

Die Einrichtung und Grösse der Gebäude sind zurgenüge aus den Grundrissen und Schnitten zu ersehen. In den nicht dargestellten zwei Obergeschossen der Gasthofs- und Verwaltungsgebäude sind in ersterem eine Wohnung für den Wirth, Fremdenzimmer und Wohnungen für den Kassirer und den Maschinenwärter oder einen Aufseher, in letzterem dagegen Wohnungen für den Inspektor, den Hallenmeister und den Pförtner angeordnet. Bei Abmessung der Grössenverhältnisse für die Stall-, Schlacht- und Kuttelräume war zu berücksichtigen, dass nach den angestellten Erhebungen in Gera an einem Hauptschlachttage mehr als das für die Hälfte der Woche erforderliche Fleisch ausgeschlachtet wird und dass insbesondere die Schweineschlachtungen an einem solchen Tage eine besonders hohe Ziffer erreichen. Der zum Einstellen des Viehes vorhandene Raum eines jeden Stallgebäudes wurde in zwei durch eine Mauer getrennte Abtheilungen zerlegt, damit das den Fleischern gehörige Vieh von demjenigen der Händler räumlich getrennt aufgestellt werden kann, kleine Viehbestände sich bei Kälte in nicht allzu grossem Stallraume befinden und nicht durch Reinigung der Ställe gestört werden, indem eine Stallabtheilung gereinigt werden kann, während die andere mit Vieh besetzt ist. Bei Seuchengefahr ist das Vorhandensein mehrer Stallabtheilungen für jede Viehgattung insbesondere dann von grossem Werth, wenn die Ställe für seuchenkrankes und seuchenverdächtiges Vieh nicht ausreichen und dann die verdächtigen Thiere in jenen Stallabtheilungen untergebracht und von gesunden Viehbeständen völlig getrennt werden können. Die über den Stallräumen befindlichen Dachräume sind zur Aufbewahrung von Futter- und Streumitteln bestimmt.

Der Schweinestall ist mit den Warte- und Abstechbuchten in der Schweine-Schlachthalle durch einen mit Brustwehren abgeschlossenen Gang verbunden, wodurch der Transport lebender Schweine von den Ställen nach der Schlachthalle wesentlich erleichtert wird. Damit der Verkehr auf der von diesem Gang gekreuzten Strasse nicht unterbrochen wird, sind in jenen Brustwehren Thore eingeschaltet. Von dem Anbau der Schweineställe an den Brühraum wurde nicht nur wegen der durch die Ställe zu bildenden Viehhofs-Abtheilung, sondern auch deshalb abgesehen, weil, wenn beide Räume an einander liegen und durch Oeffnungen mit einander verbunden sind, die lebenden Schweine in den Ställen durch das beim Schlachten unvermeidliche Geräusch gestört und geängstigt werden und hierdurch, besonders die fetten Thiere, wenn sie längere Zeit im Stalle liegen, an Körpergewicht und an Werth verlieren. Die Schweine-Schlachthalle besteht aus drei hauptsächlichen Abtheilungen, dem Brüh-, Schlacht- und Kuttelraume, welche von einander durch massive Wände getrennt sind. Den Schlachtraum von den anderen beiden Räumen zu trennen, empfiehlt sich deshalb, weil im Brühraum sehr viel Wasserdämpfe sich bilden, welche insbesondere bei ungünstiger Witterung geeignet sind, das Fleisch in schädlicher Weise zu beeinflussen und weil beim Reinigen der Eingeweide in der Kuttelei viel Unrath entsteht. Letzter sowohl als auch die vorerwähnten Wasserdämpfe werden durch die beschriebene Trennung von dem Schlachtraume fern gehalten. Vom Brühraume führt ein Gang in der mittleren Längsaxe durch den Schlachtraum, an dessen beiden Seiten die Schlachtstände angeordnet sind. Diese Anordnung wird dadurch gerechtfertigt, dass der Gang ausschliesslich dem Verkehre von dem Brühraume nach dem Schlachtraume und von letzterem nach dem Kuttelraume dient und daher die in den Schlachtständen arbeitenden Personen von jenem Verkehre nicht gestört werden. Damit der Verkehr vom Schlachtraume nach dem Trichinen-Schausaale unter bedecktem Raume stattfinden kann, ist jener Saal in die Schlachthalle eingebaut worden und zwar dergestalt, dass derselbe durch verschliessbare Vorplätze von den angrenzenden Schlacht- und Kuttelräumen völlig abgetrennt ist und die Fensterwand nach Norden liegt. Soweit irgend thunlich, sollten in jedem Schlachthofe die Trichinen-Schauräume nach Norden gelegt werden.

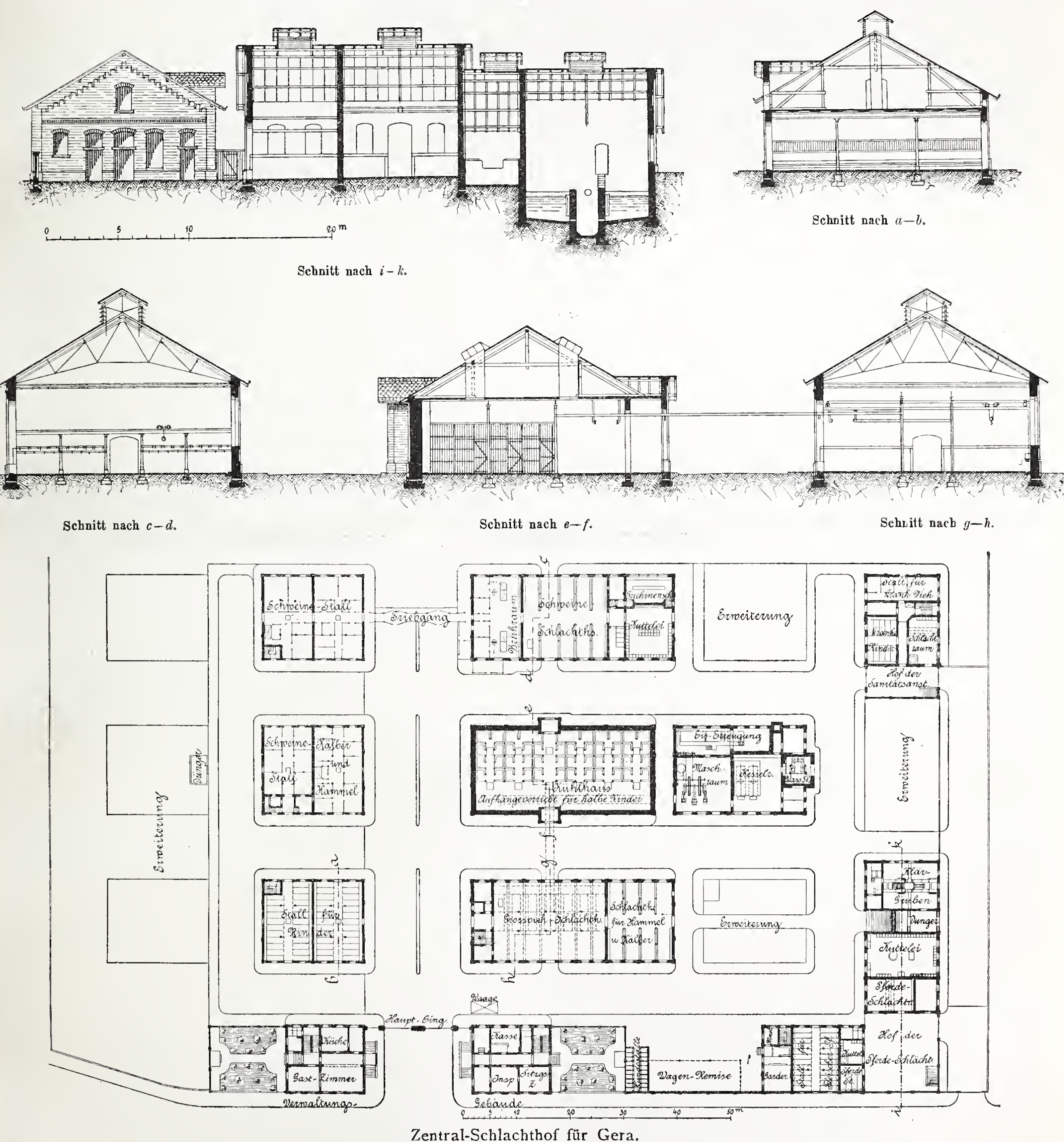


Schlachthof für Gera.

Die Grossvieh-Schlachthalle ist durch Moritz'sche Fahr-Einrichtungen mit dem Kühlhause verbunden, so dass ganze geschlachtete Rinder von erster in letzteres mit Leichtigkeit überführt werden können. Im Grossvieh-Schlachtraume sind Winden mit Quertransport- und besonderen Aufhänge-Vorrichtungen vorgesehen, welche Anordnung gegenüber von Winden mit unverrückbaren Aufzugs-Vorrichtungen, die erst dann wieder benutzt werden können, wenn das geschlachtete Rind von der Aufzugs-Vorrichtung abgenommen ist, den Vorzug besitzt, dass die Zahl der täglichen Schlachtungen nicht unbedingt von der Zahl der vorhandenen Winden abhängig ist. Für die Art der Anordnung der Schlachtstände im Kleinvieh-Schlachtraume ist derselbe Grundsatz maassgebend gewesen, wie bei derjenigen im Schweine-Schlachtraume. Bei Feststellung der Lage des Pferdestall- und Garderoben-Gebäudes wurde darauf geachtet, dass in dessen Nähe auch die Hundeställe und die Wagenremise Platz fanden, damit sämmtliche zum Transport erforderlichen lebenden und todten Betriebsmittel in der Nähe der Garderobe untergebracht und bei Anwesenheit der betr. Führer in der Garderobe kontrollirt werden können. Die zur Pferdeschlächterei gehörigen Räume liegen an einem grösseren Hofraume und befinden sich im Pferdestall- und Garderoben- und im Kuttelei-Gebäude. Zur Pferdeschlächterei sowohl als auch zur Sanitäts-

Anstalt führt ein besonderer, vom Schlachthofe abgeschlossener Weg. Erstere ist überdies durch eine Pforte für Personen-Verkehr, letztere durch verschiedene Eingänge für den gesammten Verkehr vom Schlachthof aus zugängig. Die Sanitäts-Anstalt ist auf die Seite der Schlachthofs-Abtheilung gelegt worden, weil dieselbe vom Schlachthofe aus infolge Unter-Verschlussnahme der beschlagnahmten Fleischtheile häufiger als vom Viehhofe aus zu benutzen ist und weil ferner die Sanitäts-Anstalt vom Verkehr mit lebendem gesunden Vieh sicherer abgeschlossen ist, wenn sie auf der Schlachthofseite liegt, als es der Fall sein würde, wenn sie auf der Viehhofseite angeordnet wäre. Da es vorkommt, dass grössere Posten Vieh abzusperren sind, so sind die betr. Stallungen hierfür entsprechend gross bemessen worden. Die Stallungen und Schlachthallen können durch Anbau, das Kühlhaus durch Aufbau eines zweiten Stockwerkes vergrössert werden. Kessel- und Maschinenraumgrössen sind so bemessen worden, dass noch weitere Kessel und Maschinen dort aufgestellt werden können. Im Falle bei gänzlicher Trennung der Viehhofsstallungen vom Schlachthofe Bedarf an Ställen im Schlachthofe eintritt, ist Platz zur Errichtung solcher im Schlachthofe vorhanden. Die Betriebsabwässer sollen geklärt und desinfizirt werden, wofür eine grössere, eigenthümlich konstruirte Anlage vorgesehen ist. Damit die Klär- und Desinfektionsarbeit nicht gestört und nicht unnütz vertheuert wird, ist eine besondere Kanalleitung für die Tage- und eine solche für die Betriebswässer geplant.

Kögler, Architekt.



Zentral-Schlachthof für Gera.

Von Panzerthürmen überhaupt und den neuesten insbesondere.

(Fortsetzung.)

Vor langen Jahren kannte ich eine französische Zeitschrift (ich weiss nicht, ob sie noch am Leben ist; sie ist mir später nicht mehr zu Gesicht gekommen), die sich selbst den bezeichnenden Titel „Le Voleur" beigelegt hatte; dazu das Motto, das an der Spitze jeder Nummer stand:

Au peu d'esprit que le bonhomme avait
L'esprit d'autrui par complement servait:
Il compilait, compilait, compilait. — —

Nun will ich gewiss die erste Zeile auf Major Galopin nicht anwenden, dem ich damit sehr Unrecht thäte, denn er hat sich, wie ich zeigen werde, als geistreicher Erfinder erwiesen; aber mit dem ‚d'autrui' und dem ‚compilait' hat es gleichwohl seine Richtigkeit.[1])

[1]) Die Erinnerung an das humoristische Verschen kam mir beim Schreiben, und darum schrieb ich sie hier nieder, wo von Galopin die Rede sein soll, der sie weniger verdient als andere. Sie hätte eigentlich in die Einleitung gehört; ich hätte sie Hrn. v. Schütz als Motto für seinen Fehdebrief empfehlen können, denn in der That die 3 grossen Firmen: Ils compilaient, imitaient, copiaient!

Das Geschütz-Gehäuse kann für erledigt gelten. (Laffete usw. sind wie in anderen Thürmen). Dasselbe steht aber nicht unmittelbar auf einer Drehscheibe, sondern auf einer genügend starkwandigen, gegen den Boden des Gehäuses gut abgesteiften Röhre von etwa 1,8 m Durchmesser und 4 m Höhe. Die genannten beiden Bautheile geben ungefähr das Bild jener Wagenlaternen mit hohlem Stiele, die auf das Brennen von Kerzen eingerichtet sind. Der Grund zu dieser Anordnung war ohne Zweifel das Bedürfniss, zwischen dem Geschützraum und dem Maschinenraum noch ein Zwischengeschoss zu schaffen.

Der hohle Stiel ist unten mit einem Boden versehen, in dem sich die Spur für einen Drehzapfen (in der senkrechten Thurmaxe) befindet, auf dem sich hiernach der ganze Thurm im Kreise (wagrecht) drehen lässt. Der Zapfen ist mit einem dem Stielboden an Grösse gleichen Teller ausgerüstet und zwischen diesem Teller und dem Boden — beide, wie angeführt, von 1,8 m Durchmesser — ist ein Kranz konischer Rollen eingeschaltet. Also auch eine Drehscheibe, wenn auch von kleinerem Durchmesser wie sonst üblich.

Ich zweifle nicht, dass Kapitän Galopin diesen Stiel mit Laufrollen erfunden hat, denn ich muthe ihm nicht zu, meine Schrift „Schumann und die Panzer-Fortifikation" (1890) zu kennen, in der er auf Seite 69 gefunden haben würde, dass diese Zusammenstellung vor jetzt 10 Jahren in Buckau bereits gemacht, im deutschen Reiche patentirt, aber nie ausgeführt worden ist, weil man auf noch Besseres kam.

Nahe über der eben erwähnten Begegnung von drehbarem Stiel und festem „Mittelpivot" ist der Brunnen mit einer Zwischendecke versehen. Auf diese stützen sich zwei einander diametral gegenüberstehende, an der Stielwandung angebrachte starke Sperrklinken, sobald der Thurm in Feuerstellung ist.

Bei Sturmgeschützen, die auf Schnellfeuer angewiesen sind, wäre es völlig widersinnig, wenn nach jedem Schuss versenkt werden sollte; diese müssen eben in der Gefahrstellung bleiben, so lange sie sich zu wehren haben und in wehrhafter Verfassung sind. Bei Kampf-Geschützen dagegen (für die der Thurm Galopin bestimmt ist) nimmt (wie bei Mougin erläutert) das Laden so viel Zeit in Anspruch, dass es ohne Beeinträchtigung der Feuerwirkung zulässig ist, den Thurm zwischen je 2 Schüssen zu versenken. Aber aus Sicherheitsgründen, damit der Thurm nicht etwa untertaucht, bevor der Schuss heraus ist, war das Einklinken unmittelbar nach dem Erreichen der Gefechtsstellung unerlässlich. Allerdings muss — ebenfalls aus Sicherheitsgründen — die Gefahrzeit so kurz wie möglich sein. Deshalb hat Galopin sehr zweckmässig das Ausklinken nicht einem Menschen, sondern demselben elektrischen Strom überwiesen, der das Abfeuern besorgt. Selbstredend ist auch dafür gesorgt, dass die Bedienungs-Mannschaft ausklinken kann, falls die Elektrizität versagte, der Thurm also nutzlos in der Gefechts- und Gefahr-Stellung verharrte.

Der Zapfen, um den sich der Thurm dreht, trägt, wie angeführt, den Teller, der die Bahn des kleinen Drehscheiben-Rollkranzes bildet und setzt sich darunter als massive Säule fort. Diese Säule trägt den ganzen Aufbau; ihr Heben und Senken hebt und senkt auch das Geschütz. Die Säule muss demnach lothrecht geführt werden. Sie reicht durch den Boden des Brunnens hindurch und es ist hier die zweite Sperrvorrichtung angeordnet, die den Thurm in der Deckungs-Stellung festhält. Diese Sperre wird von Hand auf Befehl des Feuerleitenden ausgelöst, wenn nach längerer Feuerpause die Thätigkeit aufgenommen werden soll. Ist das Feuern imgange und soll dasselbe so lebhaft unterhalten werden, als die Ladedauer (erforderlichenfalls das Nach- oder Neu-Richten) gestatten, dann wird ohne Zweifel eine solche Befehlsvermittelung vorgesehen sein, dass der Beauftragte die niederhaltende Sperre auslöst, sobald das Geschütz „fertig" ist.

Es erübrigt nun noch das Hebewerk.

Il compilait, compilait . . .! Auch Galopin's Hebewerk stammt aus Buckau. Hier ist von „nicht gekannt" und „auch, wenn auch später, selbst erfunden zu haben" nicht die Rede. Die sogleich zu schildernde Grundlage des Hebewerks ist dem Grusonwerk auch in Frankreich patentirt und Galopin bezw. Schneider & Co. in Creusot, die, so viel ich weiss, das Patent Galopin ausnützen, haben sich wegen der Grundlage mit dem Grusonwerk patentrechtlich auseinander zu setzen.

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass Heben und Senken derartiger Lasten (im vorliegenden Falle angeblich 250 000 kg)[2]) nur unter Anwendung von Gegengewichten (oder gleichwerthigen Kräften) zu bewirken ist. Das einfachste ist (und war auch Schumann's anfänglicher Plan und die Grundlage seiner frühesten bezüglichen Entwürfe) eine nahezu gleich grosse Last mittels über eine feste Rolle geführter Kette in entgegengesetzter Richtung wirken zu lassen: sinken wenn der Thurm steigen soll und umgekehrt. Aber nochmals 250 000 kg todte Last, die nichts leistet, als dass sie schwer ist!

Ein zweites Mittel bot die alt- und allbekannte hydraulische oder Bramahpresse. Ihr Kennzeichnendes ist: Grosse Leistung bei geringem Kraftaufwande, aber zu geringe Geschwindigkeit!

Der zweiarmige Hebel von ungleicher Armlänge lag so nahe! Wie leicht war darauf zu kommen! Und doch ist es keiner, oder hat es jedenfalls keiner verlautbart, bevor man vor 10 Jahren in Buckau darauf gekommen ist! Und nicht nur den Gedanken ausgesprochen, sondern auch sofort Versenkungs-Thürme auf dieser Grundlage entworfen und in zahlreichen Exemplaren ausgeführt hat man in Buckau.

Hier aber treffen wir Galopin auf eigenem Grund und Boden: er hat den Gruson'schen Hebel ohne Widerrede verbessert!

Unwesentlich ist, dass er statt des einen Grusonwerk-Hebels zwei einander diametral gegenüber liegende Hebel gleichzeitig und symmetrisch wirken lässt. Das empfahl schon die Rücksicht auf die sehr grosse Last, die es auszugleichen galt. Es hat daneben den schätzenswerthen Vortheil, dass durch beiderseitiges Angreifen die Hebung der Säule sicherer lothrecht erfolgt, dass infolge dessen Schiefgehen und Klemmen vermieden wird.

Aber die Hauptsache ist die Anordnung des Hebel-Stützpunktes. Gruson gab dem Hebel eine Kerbe, die auf einer Schneide ruht, wie das längst gebräuchlich ist bei gut gearbeiteten Waagen und feinen Uhr-Pendeln. Ausser dem am langen Hebelsarme dauernd befestigten Gegengewicht hatte Gruson (nur bei den Senkthürmen für schweres Geschütz) ein zweites Gewicht mit einer Windetrommel in Verbindung gebracht. Es würde zu weit führen und ohne Zeichnung schwer deutlich zu machen sein, mittels welcher gut ausgedachten Zwischenglieder das Auf und Nieder unter Zutritt willkürlich angewendeter Muskelkraft bezw. so viel wie möglich automatisch bewirkt wird. Es kommt auch hier auf denjenigen Mechanismus nicht an, den Gruson ausgedacht und den Galopin nicht nachgeahmt hat; es genügt, dass Galopin den Gedanken des „Akkumulators" vorgefunden und sich angeeignet hat. Gruson auch Mougin hatten ihm vorgedacht. Aber wie ist Galopin's Akkumulator eingerichtet?

Meine Quelle liess mich hier im Stich[3]). Soviel war zu entnehmen, dass in der Deckungs-Stellung das feste Gegengewicht an den beiden Hebeln nicht ausreicht, den Thurm zum Steigen anzutreiben; dass vielmehr, sobald dies geschehen soll, ein „mobiles Gewicht" hinzutritt und nun erst Uebergewicht, also Steigkraft vorhanden ist; dass endlich nach erlangtem Hochstande sofort ein Ausschalten des Ergänzungs-Gewichts erfolgt, und zwar automatisch, wonach nun der Thurm das Uebergewicht hat, das zur Geltung kommt, sobald die Hochstandssperre ausgeklinkt wird, worauf der Thurm sofort aus der Gefechts- in die Deckungsstellung sinkt.

Also: Steigen nur nach dem Willen und unter Kraftleistung der Bedienung; nicht früher als das Geschütz feuerbereit ist. Sinken verhütet, bevor der Schuss erfolgt ist, dann aber (im Ernstfalle) sofort und selbstthätig, denn unter allen Umständen ist es nutzlos und gefährlich, wenn der Thurm länger in der Hochstellung verweilt, als unumgänglich nothwendig ist.

Es war immerhin eine empfindliche Lücke, nicht erfahren zu haben, wie Galopin sein „mobiles Gewicht", seinen „accumulateur" eingerichtet hat, und in Wirksamkeit setzt. Dass ich diese Lücke auszufüllen in der Lage bin, verdanke ich dem Grusonwerk, das auf meine Anfrage mir bereitwillig die ausgiebigste Antwort durch Zustellung der Galopin'schen Patentschrift ertheilt hat[4]).

Dass Galopin den Gruson'schen Hebel (balancier) angewendet hat, wurde bereits gesagt; auch dass er ihn verbessert hat. Worin diese Verbesserung besteht, erfahren wir aus den österreichischen Mittheilungen bezw. Echo: Gruson wippt seinen Hebel auf einer Schneide; Galopin wälzt ihn auf einer zylindrischen Auflagerfläche. Dies ist sein Neues. Und es ist ein guter Gedanke; von bedeutendem, sehr günstigen Einfluss auf den Gang der Maschine.

Die Bezeichnung „zylindrische Auflagefläche" hat der österreichische Bearbeiter des Echo-Artikels gewählt, und die ohne Zweifel einfach nach dem französischen Original kopirte Skizze (S. 254 des Jahrg. 1893 der „Mittheilungen"), die ich für meine Abbildung benutzt habe, zeigt eine Zylindermantelfläche. In den „Mittheilungen" wird gefolgert, der Hebel für das Thurmgewicht in der tiefsten und höchsten Grenzlage möge etwa 1,2 und 2 m und die Thurmhebung etwa 0,9 m betragen;

---

[1], [2]) Nach meiner Ansicht sind die 250 t Thurmgewicht, die das „Echo" angiebt, einschliesslich Vorpanzer, ausschliesslich Geschütz gerechnet. Die wirklich zu hebende Last ist 250—100 (Vorpanzer) + 3 (Geschütz) = 153 t; beiläufig so viel wie 2 Bataillone Soldaten wiegen.

[3]) „Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens. Herausgegeben vom k. u. k. technischen und administrativen Militär Comité". 3. Heft für 1893. Deren Quelle ist nach eigner Angabe: L'Echo des mines et de la metallurgie. Da die Nummer-Angabe nicht beigefügt ist, konnte ich im Originale nicht nachsehen. Ich bin überzeugt, ich hätte nichts Genaueres darin gefunden. Die „Mittheilungen", ein amtliches Blatt, bringen nur Sachverständiges und Zuverlässiges.

[4]) Mémoire descriptif déposé à l'appui de la Demande d'un Brevet d'Invention de 15 ans pour une tourelle à éclipse manoeuvrable à bras d'homme par Monsieur Galopin Alfred.

dagegen wirke das Gegengewicht mit den Hebellängen von etwa 4,8 bis 4 ^{m}; die Hebelsarme von Thurm und Gegengewicht verhielten sich also in den zwei Grenzlagen wie $4{,}8:1{,}2 = 4:1$ (Thurm unten) und wie $4:2 = 2:1$ (Thurm oben): bei „Thurm unten" sei Gleichgewicht, also bei dem Armlängen-Verhältniss 4 : 1. Das Echo giebt als Thurmgewicht 250 ^{t} an; der österreichische Bearbeiter fasst diese Angabe dahin auf, dass auf den Thurm 200 ^{t} kämen und das Gegengewicht 50 ^{t} betrüge; dann seien die statischen Momente gleich, nämlich $200 \times 1{,}2 = 50 \times 4{,}8 = 240$. Damit sie in der höchsten Lage wieder gleich seien, müsste das Zusatzgewicht entsprechend bemessen werden. Das Hebelverhältniss wird bei „Thurm hoch" $= 2:1$ vermuthet; in dieser Lage müsse daher das Gegengewicht, wenn in demselben Schwerpunkte wie das Hauptgewicht wirkend, verdoppelt werden. Es sei anzunehmen, dass man das hinzugefügte Akkumulatorgewicht möglichst weit entfernt vom Drehpunkte wirken lasse, so dass der Hebelsarm desselben etwa 5 statt 4 ^{m} in der Grenzlage betragen werde. Das Akkumulatorgewicht x müsse dann nach der Gleichung $x \times 5 + 50 \times 4 = 200 \times 2$ bestimmt werden, was für x 40 ^{t} oder für jeden der beiden Akkumulatoren 20 ^{t} ergäbe. Dieses Gewicht müsse in der Zeit von 2 Minuten, welche von Schuss zu Schuss verstreichen, von Leuten, mit Hilfe von Winden über 2 ^{m} gehoben werden, um dann, mit dem stabilen Gegengewichte vereint, das Heben des Thurmes zu bewirken.

Gehen wir auf dem vom österreichischen Beobachter eingeschlagenen Wege noch etwas weiter, als er selbst gegangen ist. 40 ^{t} = 40 000 ^{kg} in 2 Minuten = 120 Sekunden 2 ^{m} hoch zu heben, ist eine Sekundenleistung in Meterkilogramm von $\frac{40\,000 \times 2}{120} = \frac{2000}{3}$. Es handelt sich um Arbeit an der Kurbel, die man für 1 Mann zu 6 anzunehmen pflegt. Demnach würden zur Bedienung des Akkumulators $\frac{2000}{3 \cdot 6} = 111$ Mann erforderlich sein.

Eine Anordnung, die einen solchen Kraftaufwand beanspruchte, würden wir nicht loben — abgesehen von dem praktischen Bedenken, wie es zu erzielen sein möchte, den Platz für 111 Mann an einem Windwerke zu beschaffen[5]).

Die Patentschrift ergänzt und berichtigt in sehr erwünschter Weise den mangelhaften Bericht des Echo des mines, den der österreichische Berichterstatter gewissenhaft und einsichtig benutzt hat, ohne sich eben infolge jener Mangelhaftigkeit vor erheblichen Irrthümern bewahren zu können.

Die der Patentschrift beigelegten Zeichnungen sind in dem riesigen Maassstabe von $^{1}/_{20}$ dargestellt; gleichwohl sind sie so wenig exakt ausgeführt, dass Maasse, die nothwendig gleich sein müssen, wie die Hebelarme der symmetrischen beiden Hebel sich nicht vollständig gleichen, mithin auch keine ganz zuverlässige Auskunft geben; immerhin aber eine ganz wesentlich genauere, als die rohe Skizze des Echo.

Zunächst ist aus der Zeichnung zu ersehen, dass das Hebelauflager nicht eine reine Zylinder-Mantelfläche ist, so dass der Hebel bei jeder Stellung eine Tangente wäre. Der Text lässt das allerdings erwarten, denn die betreffende Stelle lautet: „Die Balanciers schwingen nicht um feste Axen, sie oscilliren, indem sie sich auf zylindrischen Scheiben von kreisförmigem Querschnitte wälzen (en roulant sur des retules cylindriques à section circulaire)". Nach der Zeichnung ist jedoch das Auflager 38 ^{cm} breit eben, und geht in mit 8 ^{cm} Halbmesser abgerundete Kanten über. Wem soll man nun mehr Glauben schenken, den Worten oder der Zeichnung? Der wesentliche Effekt ist freilich der gleiche: beim Tiefstande hat der Thurm einen kürzeren, das Gegengewicht einen längeren Hebelsarm, als beim Hochstande.

Die „Mittheilungen" hatten angenommen:

Tiefstand: Hebelsarm des Thurms 1,2 ^{m}, des Gewichts 4,8 ^{m}, zusammen 6 ^{m};

Hochstand: Hebelsarm des Thurms 2 ^{m}, des Gewichts 4 ^{m}, zusammen 6 ^{m}.

Aus der Zeichnung ergeben sich die Maasse: 1,3 ^{m}, bezw. 2,86 ^{m}, zusammen 4,16 ^{m}

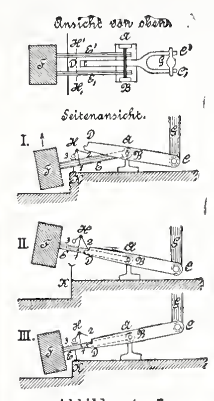
und 1,68 ^{m}, bezw. 2,48 ^{m}, zusammen 4,16 ^{m}.

Wenn wirklich, wie die Zeichnung unverkennbar besagt, zwischen den beiden Grenzstellungen 38 ^{cm} nicht konvex, sondern eben sind, so erfolgt der Wechsel im Armlängen-Verhältniss nicht stetig, sondern plötzlich von L auf $L \pm 38$ ^{cm}.

In dem Augenblicke, wo der Hebel flach aufliegt, findet das stabile Gleichgewicht statt. Derselbe Zustand tritt bei durchweg zylindrischem Querschnitte in dem Augenblicke ein, wo der Hebel die Scheitellinie des Auflagers tangirt. Mag nun der Text oder die Zeichnung Galopin's Absicht mathematisch genau zum Ausdruck bringen — die Absicht ist dieselbe und wird jedenfalls erreicht: stabiles Gleichgewicht soll stattfinden, während der Hebel die Mittelstellung zwischen Hoch- und Tiefstand des Thurmes einnimmt, also wagrecht liegt. Es verhält sich demnach nicht so, wie in den „Mittheilungen" angenommen wird: Gleichgewicht beim tiefsten Thurmstand.

Für den militärischen Gesichtspunkt ist übrigens der Moment des stabilen Gleichgewichtes werthlos. Dieser hat es nur mit den Grenzstellungen: Deckung und Gefechtsbereitschaft zu thun; der zwischen beiden liegende mittlere Stand ist unter allen Umständen nur ein Durchgangsmoment. Aber für die Theorie des Ganges der Maschine ist das stabile Gleichgewicht von Bedeutung. Bevor wir uns zu dieser Theorie wenden, müssen wir uns mit dem „mobilen" Gewicht (dem „Akkumulator") und seiner „Installation" bekannt machen. Dass dem Berichterstatter der „Mittheilungen" davon nichts bekannt war, hat alle seine Berechnungen unzutreffend gemacht.

Dem Leser wird es wahrscheinlich wie mir ergehen, er wird sich über das Schweigen oder die Geheimnisskrämerei des „Echo" wundern, wenn er erfährt, dass noch ein dritter Hebel vorhanden ist, gleichfalls in Hammerform. Derselbe befindet sich in einer anderen Vertikalebene des Thurmes als die beiden symmetrischen Fixgewicht-Hebel, gleichviel wo, je nachdem die sonstigen Bau- und Maschinentheile, Ventilator, Eingang, Drehungs-Maschinerie Platz für denselben gewähren. Abb. 4—7 zeigen schematisch skizzirt, den Akkumulator in Ansicht von oben und 3 Seitenansichten, den 3 Hauptstellungen entsprechend. Derselbe besteht aus 2 Stücken. Beide schwingen um eine wagrechte Axe AB, die sich in einem auf dem Boden des untersten Brunnenraumes, dem Maschinenkeller, befestigten Gestühl befindet. Der eine Körper ist ein zweiarmiger Hebel DC, dessen dem Thurm zugekehrter Arm (AC) gabelartig gespalten, mittels Gelenk an eine Bläuelstange G gefügt, die in ihrem (nicht dargestellten) oberen Ende mit dem Thurme verknüpft ist. Das äussere Ende BD — der Gabelstiel — hat am Kopf die Spur für die demnächst zu erwähnende Einfallklinke. Der Gabelhebel an sich ist völlig inaktiv. Liesse man auf das Ende D einen nach unten gerichteten Druck wirken, so würde das Gabelende C steigen und den Thurm mit hoch nehmen; aber ein solcher Druck unmittelbar auf D kommt nicht vor (vergl. Stellung III); sinkt der Thurm, so nimmt er den Hebel mit und dessen freies Ende D hebt sich (vergl. Stellung I une II). Das zweite Stück des Akkumulators, der Hammer BF, dessen Kopf F das Akkumulator-Gewicht abgiebt, hat einen gespaltenen oder zweitheiligen Stiel (siehe Ansicht von oben). In H befindet sich, auf diesem Stiele befestigt, eine Kuppelungs-Vorrichtung. Sie besteht aus der am Stiele festen Stütze 1, die mit Scharnier den Winkelhebel 2, 3 trägt. Der Schenkel 2 ist der Sperrkegel oder die Einfallklinke. Schenkel 3 trägt ein kleines Uebergewicht; demzufolge stellt sich die Klinke, sobald sie sich frei bewegen kann, nahezu wagrecht. Auf dem Boden des Raumes ist eine (in der Skizze mit K bezeichnete Krücke (Micke) befestigt. Dieselbe fängt in der Tieflage des Hammers (Stell. I und III) das Winkelhebel-Ende 3 auf und hält dadurch die Klinke 2 so, dass dieselbe, wenn der Gabelhebel die Stellung I hat und nunmehr der Hammer gehoben wird, an der abgerundeten Unterfläche des Hebel-Kopfendes D gleitet.



Abbildg. 4—7 Akkumulator des Galopin'schen Versenkthurms.

Sobald der Hammer in die Stellung II gelangt ist, schnappt die Klinke am Hammer in die Spur oder Rast am Hebel und damit sind beide Stücke des Akkumulators gekuppelt. Lässt nun die Kraft los, die den Hammer hoch gezogen hat, so tritt ein, was vorhin inbetracht gezogen, aber als dem Hebel allein nie begegnend bezeichnet worden ist: der Hammer will fallen; infolge der eingetretenen Kuppelung will das Hebelende D hinunter, das Hebelende C empor und die Bläuelstange G will den Thurm zum Steigen bringen.

Erinnern wir uns, dass das „Ausbalanzirtsein" für die Mittellage gilt, d. h. für die wagrechte Lage der Haupthebel. Beim Tiefstande des Thurmes ist dessen Hebelarm um 19 ^{cm} kürzer als in der Mittel- und Gleichgewichtslage; das statische Moment des Thurmes befindet sich also in der Unterbilanz und der Thurm hat von selbst Steige-Bestreben. Er ist überhaupt in den Tiefstand nur durch sein Beharrungs-Vermögen gelangt, durch die lebendige Kraft, die er bei dem Durchsinken der ersten Wegehälfte — vom Hochstande bis zur Mittellage — erlangt hatte. Das Uebergewicht, das er zufolge des längeren Hebelarmes bei Beginn des Sinkens besass, ist durch Verkürzung des Hebelarmes in der Mittellage aufgezehrt, aber die erlangte lebendige Kraft hat ihn darüber hinaus getrieben bis in den Tiefstand. Mit sich verkürzendem Hebelsarm, demgemäss sich verminderndem statischen Moment und entsprechend abnehmender Geschwindigkeit ist dies erfolgt, so

[5]) Es ist mir unerfindlich, was den deutschen Bearbeiter mit dem Ergebniss ausgesöhnt hat: 40 000 kg in 2 Minuten über 2 m hoch mit Menschenkraft an der Kurbel zu heben. Jedes Formelbuch hätte ihn stutzig machen müssen, das ihm die tägliche Leistung (das 240 fache der im vorliegenden Falle gegönnten Arbeitszeit!) zu 172 800 Meterkilogramm bezeichnet haben würde.

dass der Thurm — worin ja eben der grosse Vortheil des Wälz-Prinzips liegt — ohne Stoss, oder doch jedenfalls mit nur sehr schwachem Aufstossen auf den Boden des Brunnenbodens in der Tiefstellung (und Deckungsstellung) angelangt ist. Das selbstthätige Einschnappen der Tiefstandssperre hält ihn seitdem fest. Das Hinzutreten des Akkumulator-Gewichts vermehrt nunmehr die Steige-Tendenz in genügendem Maasse, um nicht nur Aufwärtsbewegung überhaupt hervorzurufen, sondern dieselbe bis zum Hochstande fortzuführen, der allein durch die geringe Unterbilanz des Thurm-Momentes gegenüber dem blossen Fix-Gewichte an den Haupthebeln nicht erreicht werden würde.

(Schluss folgt.)

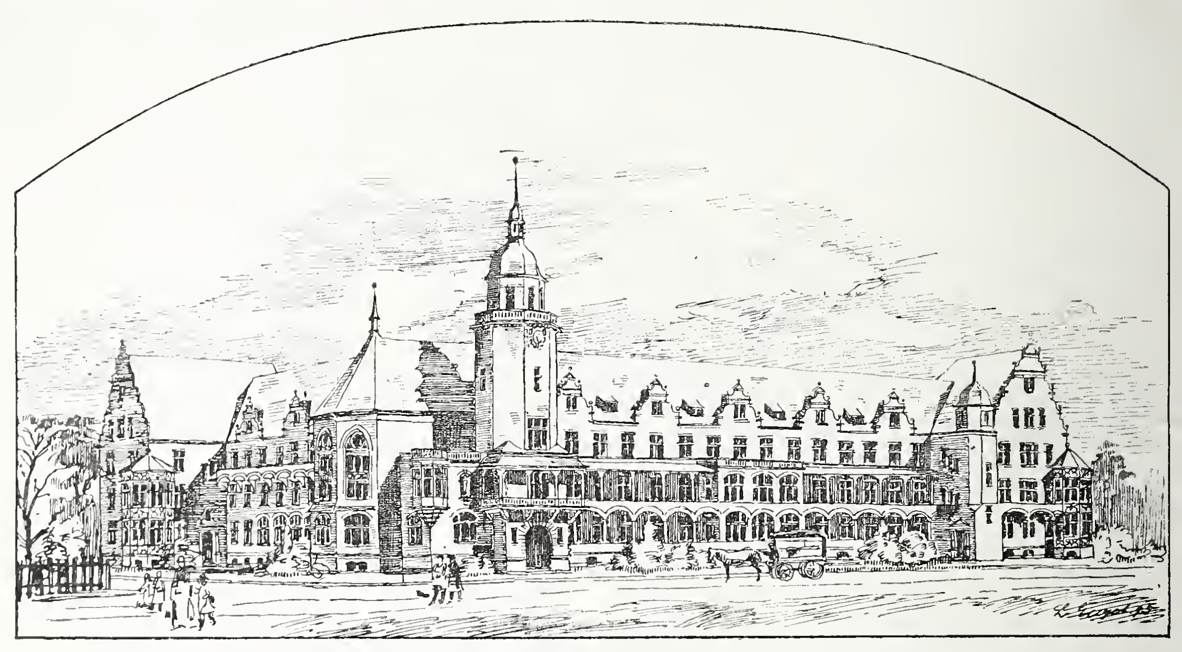
Mittheilungen aus Vereinen.

XXXIV. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure. In Ergänzung unserer Angaben auf S. 375 theilen wir noch mit, dass in der Versammlung am 14. August Hr. Prof. Dr. Dürre über die Weltausstellung in Chicago und Hr. Dir. Dr. Holzmüller über die Behandlung der technischen Mechanik auf mittleren Fachschulen, in der Versammlung am 16. August Hr. Dir. Haedicke über die Kleineisen-Industrie und ihre neuere Entwicklung und Hr. Dr. O. Braun über einen neuen aichbaren Geschwindigkeitsmesser vortragen werden. — Den Mitgliedern der Versammlung wird eine von dem Bergischen Bezirksvereine herausgegebene interessante Festschrift überreicht werden.

Verband deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine. Die Reise nach Chicago treten ferner an die Hrn.: Wasserbauinspektor Buchheister-Hamburg, 17. August mit der „Columbia"; Stadtbauinspektor Lindemann und Stadtbaumeister K. Meier-Berlin, 19. August mit der „Elbe" von Bremerhaven. Vom österreichischen Ingenier- und Architekten-Verein: der Ingenieur Ernst Reitler am 17. August von Hamburg aus mit der „Columbia".

Preisaufgaben.

Wettbewerb um das Gebäude der Paul-Riebeck-Stiftung in Halle a. S. Unter den von uns in No. 58 und 60 mitgetheilten Abbildungen der hervorragenderen Arbeiten dieses Wettbewerbs konnte leider eine Fassade des mit einem ersten Preise gekrönten Entwurfs von Arch. L. Engel in Berlin nicht gegeben werden, weil die uns zur Verfügung stehende Vorlage sich zur Wiedergabe nicht eignete. Wir lassen daher eine nach einer uns von dem Hrn. Verfasser überlassenen eigenhändigen Zeichnung hergestellte Skizze dieser Fassade hier nachträglich folgen.



Paul-Riebeck-Stiftung in Halle a. S. Entwurf von L. Engel in Berlin.

Vermischtes.

Gründung einer Tiefbauschule in Rendsburg. Zu den zahlreichen mittleren Fachschulen Deutschlands soll sich vom Oktober d. J. zufolge einer von Hamburg ausgehenden Anregung auch eine Tiefbauschule gesellen, als deren Sitz man — mit Rücksicht auf die Nachbarschaft des Nordostsee-Kanals — Rendsburg gewählt hat. — Wir müssen offen gestehen, dass wir das Bedürfniss zur Gründung einer solchen Schule nicht anzuerkennen vermögen und an dem Gedeihen der neuen Anstalt ernstlich zweifeln. Denn so erwünscht es angesichts der bevorstehenden umfassenden Thätigkeit im Wasserbau, auf dem Gebiete des Entwässerungs-Wesens usw. sein mag, dass sich ein Stand von Tiefbau-Technikern mittlerer Stufe bilde, so würde sich u. E. der Unterricht für dieselben doch unschwer mit dem an den bestehenden Baugewerkschulen verbinden lassen. Eine besondere Schule, zumal wenn sie in einem der Grenzgebiete Deutschlands liegt, dürfte schwerlich genügenden Zuspruch finden.

An der technischen Hochschule zu Darmstadt ist für das Studienjahr 1893/94 Hr. Prof. Dr. Lepsius zum Direktor der technischen Hochschule ernannt worden. Als Vorstände der Fachabtheilungen werden für die Bauschule Hr. Prof. Marx, für die Ingenieurschule Hr. Prof. Landsberg, für die Maschinen-Bauschule Hr. Prof. Lincke, für die chemisch-technische Schule Hr. Prof. Dr. Staedel, für die mathematisch-naturwissenschaftliche Schule Hr. Prof. Dr. Schering, für die elektrotechnische Schule Hr. Geh. Hofrath Prof. Dr. Kittler und als Stellvertreter derselben die Professoren Hrn. Wagner, Sonne, Berndt, Dippel, Mehmke und Reichel thätig sein.

Personal-Nachrichten.

Sachsen. Bei der fiskal. Hochb.-Verwaltung ist der Reg.-Bmstr. Joh. D. Wolf zum Landbauinsp. u. d. präd. Reg.-Bmstr. Kloberg zum etatsm. Reg.-Bmstr. ernannt.

Der Land-Bauinsp. Wapler u. der Reg.-Bmstr. Glausnitzer haben behufs Uebertritts in d. Dienst des Kriegsminist. ihre Entlass. erhalten

Württemberg. Der Privatdoz. an d. techn. Hochsch. in Stuttgart Dr. Losch ist z. wissenschaftl. Hilfsarb. bei d. statist. Landesamt mit den Dienstrechten eines Exped. unt. Verleihung des Titels und Ranges eines Finanz-Assessors ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Archit. K. in K. Ihre Frage entscheidet sich nach Art. 676 und 677 des Code civil und der dazu ergangenen Rechtsprechung. Ob der Nachbar den Schluss der fraglichen Fenster verlangen kann (oder auch das Recht hat die Fenster zu verbauen) hängt davon ab, ob die Fenster s. Z. mit oder ohne seine schriftliche Bewilligung angelegt sind; fehlt dieselbe, so ist in der Rechtsprechung endgiltig dahin entschieden worden, dass auch Fenster, für welche der Eigenthümer das Verjährungsrecht kraft 30jährigen Bestehens anrufen kann, vom Nachbar verbaut werden dürfen. Freilich tritt in Ihrem Falle der Umstand hinzu, dass die Fenster zu der Zeit bestanden, als die Mauer gemeinschaftlich gemacht ward, ein Umstand, dessen Tragweite wir nicht zu übersehen vermögen.

Wir empfehlen Ihnen Einsichtnahme eines Erkenntnisses des preuss. Obertribunals vom 28. Juni 1864 und von Müller, Das Baurecht in den landrechtlichen Gebieten Preussens (Berlin 1883), S. 30 ff.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: München und seine Stadterweiterung (Fortsetzung). — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

München und seine Stadterweiterung.

(Fortsetzung.)



Munihha*) nennt sich No. 4 der preisgekrönten Entwürfe, dessen Verfasser, Stadtingenieur **Alfred Frühwirth** in Plauen i. V. ebenfalls als einer der Sieger bei dem Wettbewerbe von 1891 für den nördlichen Stadttheil Hannover's bekannt ist. Hier finden wir die Ringstrassen nicht mehr in dem Maasse schematisch um das ganze Stadtgebiet geführt, wie bei den bisher besprochenen Entwürfen. Zwar ist auch neben der Gürtelbahn eine Strasse angenommen, doch tritt die Dreitheilung des ganzen Erweiterungsfeldes und die selbständige Behandlung des Strassennetzes innerhalb der Theile entschieden hervor. Gleichwohl fehlen klar ausgesprochene Haupt-Verbindungsstrassen der drei Abtheilungen nicht. Der ganze, auf dem rechten Isarufer gelegene Stadttheil wird von einer Ringstrasse in flachem Bogen umzogen, welche bei Harlaching im Süden beginnt, Rammersdorf und Berg am Laim berührt und bei Oberföhring endet. Innerhalb dieses vom Isarlaufe sehnenartig begrenzten Segmentes liegt das östliche Erweiterungsgebiet, das im Uebersichtsplane nur durch die Hauptradialen und mehre, unmittelbare Verbindungen von wichtigen Punkten des Innern nach solchen der Peripherie herstellende, Diagonalen gegliedert ist. Aehnlich ist der Hauptabschnitt im Südwesten entwickelt; auch hier tritt ausser einer am Rande gezogenen Gürtelstrasse eine durchlaufende Hauptstrasse von Laim über Unter-Sendling klar hervor, die sich östlich fortsetzt, die Isarniederung und den Flusslauf überschreitet, bei der Bavaria-Kunstmühle den östlichen Hochrand gewinnt und nach Perlach hin weiter führt. Der nordwestliche Abschnitt ist nach aussen durch eine gerade, 5 km lange Strasse begrenzt, welche von der nördlichen Hälfte des Rondells um das Nymphenburger Schloss radial abzweigt, um den Würmkanal entlang ziehend, bei Riesenfeld endigt. Aus letzterem Gebiet ist insbesondere ein gürtelartiger Strassenzug hervorzuheben, welcher mit 36—59 m Breite von der Dachauerstrasse bei den Artilleriewerkstätten beginnt und deren Areal durchschneidet, ungefähr dem Zuge der Ainmillerstrasse folgt, bei der Martinsstrasse in die Leopoldstrasse einmündet und ohne unmittelbare Fortsetzung in östlicher Richtung endet. Wesentlich anders als die bisher erörterten Entwürfe hat der Verfasser von „Munihha" auch das Eisenbahnnetz behandelt. Er schliesst dasselbe möglichst eng an die jetzige Stadt an, so dass der ergänzende neue Nordring durchschnittlich 700 m innerhalb des Würmkanals verläuft. Diese neue Bahnstrecke zweigt unter Benutzung der noch vorhandenen alten Landshuter Gleise vom Zentralbahnhof ab und führt, nachdem sie den südlichen Theil des Exerzierplatzes mitten durchschnitten hat, zu einem neuen grossen Nordbahnhof, der zwischen Türkengraben und Ingolstädter Landstrasse längs der Hörmannstrasse liegend gedacht ist; von hier aus wird der Englische Garten nördlich des Schlosses Biederstein durchquert, die Isar überschritten und der östliche Steilrand erstiegen, worauf sich die Linie in scharfer Biegung südlich zum Ostbahnhof wendet. Als südlicher Abschluss des Bahnringes dient die vorhandene Gürtelbahnstrecke vom Ost- zum Süd- und Zentralbahnhof. Die ganze Gürtelbahn soll dem Fern- und Nah-Verkehr dienen, hat einen Umfang von 23 km (die Berliner Ringbahn hat 36 km Länge) und ist viergleisig gedacht. Um bei der möglichst nahe an die Stadt gerückten Bahntracirung die für die Hauptbahnhöfe (Nord-, Süd- und Ostbahnhof sind Durchgangsstationen, Zentralbahnhof bleibt Kopfstation) erforderlichen Flächen nicht allzugross und darum die ganze Anlage nicht allzu kostspielig werden zu lassen, ist beim Nord- und beim Ostbahnhof eine Zweitheilung vorgeschlagen und zwar so, dass die im Zuge der Gürtelbahn liegenden Bahnhöfe nur dem Personenverkehr zu dienen haben, für den Betriebs- (Rangir-)Dienst und als Güterbahnhöfe aber besondere Anlagen geplant sind, welche sich ausserhalb der Ringlinie den Hauptstationen anschliessen, aber mit ihren Gleisaxen radial zur Stadt liegen, um der ferneren Stadterweiterung möglichst wenig Hindernisse zu bereiten. Von diesen Betriebs- und Güterbahnhöfen im Norden und im Osten, bezw. von der Gürtelbahn aus sind neue Anschlussstrecken an die bestehenden Hauptbahnlinien nach Norden (Landshut) und nach Osten (Simbach) vorgesehen.

Auch nach Süden ist eine neue Verbindungsstrecke zur Holzkirchner Linie eingeschaltet, welche von der bestehenden Gürtelbahn am rechten Isarufer unmittelbar vor dem Flussübergang abzweigt und beim Grosshesseloher Viadukt in die alte Linie einmündet. Die Ringlinie ist viergleisig gedacht, wenigstens soll sie bis auf diese Breite erweiterungsfähig sein; hiervon sollen die beiden inneren dem Ortsverkehr, die beiden äusseren dem Fernverkehr dienen. Einige Besonderheiten bietet der Anschluss der inneren Gleise an jene des Zentralbahnhofes, welcher von dem südlichsten der jetzt vorhandenen Bahnsteige aus stattfinden soll; von hier ab ist die Trace der Ringbahn mit einem Gefälle von 1 : 100 zunächst in offenem Einschnitt, dann mittels eiserner Tunnelröhren in einem Viertelskreise von 200 m (dem Minimalradius der ganzen Anlage) unter dem Bahnhofplanum durch nordwärts zur alten Landshuter Linie geführt, woselbst wieder ein offener Einschnitt anschliesst, über welchen die Arnulph-Blutenburger-, Nymphenburger- und Kasernenstrasse oben hinwegziehen; hierauf gewinnt die Bahn mittels der (Maximal)-Steigung von 1 : 100 eine solche Höhe, dass schon die Dachauerstrasse unterführt werden kann. (Ein Längenprofil erläuterte diese Tracirung näher.) Das Strassennetz ist programmgemäss wenig detaillirt, was die Uebersichtlichkeit des Planes wesentlich erhöht. Die freien Plätze sind meist seitlich aus dem Baugelände ausgeschnitten, wobei darauf gesehen wurde, möglichst viele Plätze mittlerer Grösse unterzubringen und geschlossene Platzwände anzustreben. Die öffentlichen Gebäude sind meist an oder auf den Plätzen aufgestellt, wobei Kirchen mit ihren Thürmen häufig als Strassenzielpunkte verwendet, die Kirchen selbst aber mit gärtnerischen Anlagen umgeben sind. Einige Male sind auch Gruppirungen von zwei und drei öffentlichen Gebäuden zur Bildung von Plätzen nach Sitte zusammengestellt; bei der fehlenden Untertheilung des Strassennetzes kommen jedoch solche Versuche wegen des mangelnden Zusammenhanges mit der Umgebung nicht recht zur Wirkung. Die ausgezeichnete Lage der Ruhmeshalle und der Bavaria hat zur Anlage eines 120 m tiefen und 165 m langen Platzes vor ihr Veranlassung gegeben, dessen Wände aus halbkreisförmig angeordneten Flügelbauten mit Säulenstellungen gebildet werden, an die sich die einmündenden Strassen überspannende Thorbogen anschliessen. Das Ganze wird durch ein perspektivisches Bild erläutert. Ein anderer Platz erster Grösse ist ein an der inneren Ringstrasse im nordwestlichen Viertel geplanter Festplatz von 200 m Länge und 114 m Breite, welcher auf das jetzige Exerzierfeld zu liegen kommen würde. Die eigentliche Platzfläche soll in der jetzigen Geländehöhe bleiben, während die umgebenden Strassen um etwa 1,5 m aufzuhöhen wären. Die Abgrenzung der tiefer liegenden Fläche ist durch architektonisch ausgebildete Futtermauern mit Balustraden und Kandelaberbekrönungen gedacht. Freitreppen, Rampen, eine gegenüber an der Ringstrasse liegende Kirche mit mächtiger Kuppel, ein Reiterstandbild und Eckpavillons, monumental gestaltete Häuserfassaden sollen das Bild vervollständigen, welches gleichfalls in perspektivischer Zeichnung zur Darstellung gebracht ist; der Königsplatz in der Kölner Stadterweiterung (Stübben's Städtebau, Fig. 356) hat vermuthlich als Vorbild gedient. Auch eine Umgestaltung des Münchener Königsplatzes hat der Verfasser vorgeschlagen, ausgehend von der Anschauung, dass die jetzt vorhandenen drei Tempelbauten als Platzwände zu wenig Fläche für den ausgedehnten Raum bieten; zu diesem Zwecke sind zwischen der Glyptothek

---

*) „Munihha" ist der älteste, 1035 zuerst urkundlich vorkommende Name eines Klostergutes, aus welchem sich unsere Stadt entwickelte, und bedeutet „die den Mönchen gehörige".

bezw. dem Kunstausstellungs-Gebäude und den Propyläen einerseits und der Arcisstrasse andererseits verbindende Wandelhallen eingeschoben. An Markthallen, welche mit offenen Vorplätzen für zeitweise Benutzung durch Kleinhändler versehen sind, sind acht in Aussicht genommen; sämmtliche liegen an Radialstrassen und haben günstige Verbindungen mit den Bahnhöfen. 21 neue Kirchen werden geplant, sodass unter Einrahmung der schon vorhandenen 20 Kirchen auf je 25000 Einwohner und 1,25 ^{qkm} Fläche deren eine kommt. Vier neue Theater sollen errichtet werden. Da bei der Anlage der grossen inneren Ringstrasse im nordwestlichen Viertel die Beseitigung der Artillerie-Werkstätten nothwendig wird, so ist deren Verlegung in das Fabrik-Viertel beim Ostbahnhof geplant, wo nach Meinung des Verfassers die erforderliche Grunderwerbung leicht durchzuführen, eine gute Bahnverbindung vorhanden und Arbeiterquartiere in der Nähe sind. Für den Gebrauch der Garnison hält Verfasser den freibleibenden nördlichen Rest des jetzigen Exerzierfeldes für ausreichend. Neue Friedhöfe sind bei Freymann und Harlaching in grosser Ausdehnung vorgesehen. Nach dem Vorgange von Frankfurt a. M. (welchen nun auch Altona, Breslau, Hamburg, Berlin mit seiner Vorortsbauordnung, allerneuestens Wien mit einer vom 9. April 1893 datirten, vorläufig provisorischen Ausscheidung des ganzen Baugebietes in Industrie- und Wohnviertel mit nach der zulässigen Gebäudehöhe abgestuften Bestimmungen, gefolgt sind, und welchem wohl demnächst auch Köln nachkommen wird) ist eine Eintheilung des Planes in Wohn-, Fabrik- und gemischte Viertel vorgenommen; in ähnlicher Weise sind Zonen mit verschiedenartig abgestuften Bauvorschriften nach bekannten Mustern in Aussicht genommen. —

Architekt Lehnert in Berlin, der Verfasser des Entwurfs No. 6 „Bavaria“, ist ebenfalls kein Neuling in Städtebaufragen; auch er ist 1891 in Hannover prämiirt worden.

Sein Plan umschliesst die dermalige bebaute Stadt sowohl links als rechts der Isar mit Ringstrassenzügen, die sich aus einzelnen geraden Strecken zusammensetzen und in den Brechungspunkten von Radialen oder Diagonalen getroffen werden, was zu Platzbildungen von meistens quadratischer Form Veranlassung giebt. Während im Strassennetze geometrische, meist aus konzentrischen Kreisen zusammengesetzte Figuren, wie wir sie weiter oben schon als willkürliche Bildungen der älteren Münchener Alignements bezeichnet und deren baldige Beseitigung aus dem Stadtplan wir als wünschenswerth erachtet haben, hier von neuem äusserst zahlreich und in fast verwirrender Weise zur Anwendung gebracht sind, fehlen in einzelnen Bezirken entschieden durchgeführte Radialen, deren grosse Bedeutung nicht nur für den Verkehr, sondern auch für die künftige Unterbringung der städtischen Versorgungsnetze Hobrecht in seinem auf der Wanderversammlung zu Hamburg 1890 gehaltenen Vortrage so scharf hervorgehoben hat. Verfasser hat die nördliche Ringbahn ebenfalls mit zahlreichen Stationen in kurzen Entfernungen möglichst nahe an die Stadt gelegt, so dass sie innerhalb des Würmkanales verläuft, bei Kleinhesselohe-Hirschau den Englischen Garten und die Isar überschreitet und mit der bereits vorhandenen südlichen Verbindungsbahn zwischen Zentral- und Ostbahnhof einen geschlossenen Ring von $19^1/_2$ ^{km} Umfang bildet. Ausserdem ist noch eine weiter südlich geführte Schleife geplant, welche das Sendlinger Oberfeld mitten durchschneidet, nördlich von Thalkirchen in die Isarniederung herabführt, den Fluss kreuzt und das Giesinger Oberfeld durchquerend den Ostbahnhof erreicht. Besonders bemerkenswerth ist die Art der Einführung dieser Ringbahn in den Zentralbahnhof, welche längs der Arnulphstrasse geschehen soll; für diese mit elektrischem Betrieb gedachte Stadtbahn ist vom nördlichen Rande des Zentral-Bahnhofs in östlicher Richtung eine Fortsetzung nach der inneren Stadt angegeben, welche bis zum Maximiliansplatz als Untergrundbahn, von hier aus als Hochbahn durch die Briennerstrasse, den Max-Josephsplatz, die Maximilianstrasse bis zum Mariannenplatz, dann die Isar am linken Ufer aufwärts bis in die Gegend des Schlacht- und Viehhofes führen soll, woselbst ein Zentralmarkt geplant ist. Ausser den durchgehends mit Baumpflanzungen ausgestatteten Hauptstrassen ist im Entwurfe auch die ganze Untertheilung des Strassennetzes eingezeichnet, weil wegen der Ausgestaltung der Plätze und der Strassenkreuzungen die alsbaldige Feststellung auch der Nebenstrassen für wichtig und unentbehrlich gehalten wird.

Die Plätze sind durchgehends an Strassen-Knotenpunkte und symmetrisch zu den Strassenaxen gelegt, die öffentlichen Gebäude stets in die Platzmitten gestellt. Der Exerzierplatz ist in seinem südlichen Theile verbaut gedacht. Villenquartiere sind an verschiedenen Stellen, unter andern auch bei der Hirschau gedacht, von wo die Maffei'sche Lokomotivfabrik verschwinden soll; ebenso sind mehrfache Industrieviertel mit Anschluss an die Gleise der Ringbahn angegeben. Innerhalb der die jetzt bebaute Stadt umschliessenden Ringstrasse ist die geschlossene, ausserhalb die offene Bauweise vorgesehen. Besondere Anlagen sind die als Festplatz ausgestaltete Theresienwiese, dann ein grosser ovaler Platz im Villenquartier nächst dem Englischen Garten, sowie ein weiterer Platz im Norden, welch' letzterer eine Kirche und eine aus dem Würmkanal zu speisende Seeanlage erhalten soll. —

Der Plan No. 5 mit rothem ⊙ bezeichnet, dessen Verfasser nicht bekannt geworden ist, hat sowohl im Nordwesten von der Hirschgartenstrasse ausgehend, an der Kaserne des Eisenbahnbataillons vorüber bis zum Kirchenplatz in Schwabing eine deutlich ausgesprochene Ringstrasse gelegt, als auch im Südwesten vom Hirschgarten über Mittelsendling zur Isar eine solche geführt und innerhalb derselben noch innere Ringe gezogen; das südöstliche Gebiet ist nur durch Radialen gegliedert, während im Nordosten wieder ein Ring vom Ostbahnhof nach Steinhausen führt. Im Norden der Stadt ist die Bebauung sehr weit ausgedehnt gedacht; der Englische Garten wird nur durch eine einzige Strasse nahe beim Aumeister durchschnitten. Die freien Plätze sind meist kreis- und dreieckförmig gewählt, die öffentlichen Gebäude symmetrisch zu oder in die Axen der Strassen und Plätze gestellt. Der südliche Theil des Exerzierplatzes ist verbaut, der nördliche seinem Zwecke erhalten gedacht. An Bahnanlagen ist eine neue Strecke westlich des Nymphenburger Parkes geplant, welche bei Station Moosach sodann die jetzige Landshuter Linie verlässt und weit ausserhalb des Würmkanals über Milbertshafen, Neuschwabing und das Germaniabad zum Englischen Garten führt, den sie nahe dem Aumeister kreuzt, um, auch östlich sehr weit ausbiegend, nach Ueberschreitung der Simbacher Bahnlinie einen bei Baumkirchen neu anzulegenden Bahnhof zu erreichen. Eine neue südliche Ringlinie führt von hier östlich an Eckharding vorbei zu einem zwischen Stadelheim und Perlach gedachten grossen Bahnhof, sucht südlich Maria-Einsiedel einen Isarübergang, führt westlich vom Wasenmeister, östlich von Kleinhadern über Laim wieder zum Zentralbahnhof. Soweit ersichtlich, sind alle diese Bahnführungen hochliegend gedacht. Dadurch entsteht ein Ring, dessen Durchmesser ungefähr jenem der Berliner Ringbahn (5 ^{km}) gleichkommt und welcher seinen Mittelpunkt im Zentralbahnhof hat. Bei Milbertshafen, Forstenried und Perlach sind Güterstationen angelegt, welche mit ihren Zufahrtsstrassen im Niveau des Geländes liegen sollen. Als Besonderheit ist aus diesem Entwurfe die Anlage einer eigentlichen Stadtbahn hervorzuheben, welche vom Zentralbahnhof mitten durch die Altstadt zum Ostbahnhof führen soll; sie würde den Zentralbahnhof südlich verlassen, westlich am Sendlingerthor vorüberführen und zwischen Wittelsbacher- und Reichenbachbrücke die Isar überschreiten und nahe dem östlichen Friedhofe an die vorhandene Verbindungsbahn anschliessen; sie ist meist durch die Mitte der Häuserblöcke gelegt und selbstverständlich als Hochbahn nach dem Muster der Berliner Stadtbahn gedacht. Der Verfasser erkennt die Schwierigkeiten einer solchen Anlage, welche hauptsächlich in den Höhenverhältnissen und im Grunderwerb liegen, sehr wohl, und bedauert nur, dass mit den zur Verfügung gestellten Planunterlagen ein genauerer Entwurf nicht bearbeitet werden konnte. Wir halten den Gedanken einer möglichst kurzen Verbindung des Zentral- mit dem Ostbahnhofe, wenn vielleicht auch nicht auf dem hier angedeuteten Wege, sehr wohl eines eingehenden Studiums für werth und glauben, dass solche und ähnliche Stadtbahnführungen namentlich dann dereinst unabweisbares Bedürfniss werden können, wenn man sich — wie es allerneuestens den An-

schein gewinnt — maassgebenden Ortes nicht entschliessen kann, die ergänzende Nordringbahn möglichst nahe an die jetzige Stadt zu legen. —

Entwurf Nr. 1 mit dem Motto „Parsival“ zeichnet sich durch sehr flotte zeichnerische Behandlung der Pläne aus. Ring- und Radialstrassen treten nicht besonders hervor; als nördliche Ringbahn ist eine Linie gewählt, welche auf der alten, nun aufgegebenen Landshuter Strecke den Zentralbahnhof verlässt, über Riesenfeld und Ludwigsbad zum Englischen Garten führt und denselben nördlich von Hirschau durchquert. Der Exerzierplatz ist als solcher gänzlich unbebaut gelassen, der Englische Garten möglichst geschont. Im Westen ist ein grosser Zentral-Friedhof geplant; eine sorgfältige Eintheilung des ganzen Stadtgebietes in Wohn-, Fabrik- und Villenviertel ist vorgesehen und in der Zeichnung durch kräftige Farbengebung unterschieden. Als besondere Anlage ist ein Festplatz unterhalb der Bavaria hervorgehoben und im Detail durch eine Grundrisszeichnung in grösserem Maasstabe und eine Perspektive behandelt. Wie wir sehen, ist gerade diese Stelle von mehren Planverfassern zum Gegenstand besonderer Studien gemacht worden; es mag wohl die in jüngster Zeit erfolgte Verlegung der nahe dabei befindlichen Schiessstätte der Hauptschützen-Gesellschaft München und die Erwerbung des frei gewordenen Areals durch den Landwirthschaftlichen Verein, welcher unter dem hohen Protektorat seines königlichen Gönners, des Prinzen Ludwig von Bayern, die Errichtung eines Ausstellungsgebäudes usw. hier plant, Veranlassung hierzu gegeben haben. —

Beim Entwurf No. 12 „Nicht für heute“ von Architekt Otto Lasne in München zeigt das Strassennetz in den Erweiterungsgebieten eine meist den vorhandenen Alignements angepasste und nachgebildete Gliederung. Um das ganze Stadtgebiet laufende neue Ringstrassen in den Aussenbezirken sind nicht vorhanden, wohl aber fehlen geradlinige, ausserordentlich lange Verbindungen zwischen den einzelnen Theilen nicht; namentlich im Norden und im Nordwesten treten sie auffallend hervor. Besonders ausführlich ist ein System von Bahnen aller Art behandelt. So sind zunächst in der Altstadt links der Isar zwei konzentrische Ringlinien, möglichst in Verfolgung bestehender Richtungen, gesucht, die mit einfachen Pferdebahnen betrieben werden sollen; weiter nach aussen hin ist dann eine auf Strassenniveau angenommene Kabelbahn von etwa 4^{km} Durchmesser nach amerikanischen Mustern geplant. Hierauf folgt mit noch grösserem Umfang eine elektrische Ringbahn, theils als Tief-, theils als Hochbahn gedacht, welche streckenweise den Körper der bestehenden Staats-Eisenbahnen benutzen soll und einen Durchmesser von etwa 6^{km} erhält.

Ganz aussen endlich mit einer Umfangslänge von 42^{km} ist eine staatliche Ringbahn als gewöhnliche Lokomotivbahn in Geländehöhe eingezeichnet, von deren Stationen aus 6 Stichbahnen nach dem Inneren führen, die ihre Kopfstationen meist an der elektrischen Ringbahn haben. Ausserdem sind noch 9 Radial- und Verbindungsbahnen als Dampf-Trambahnen angegeben, welche von den Vororten bis zu den nneren Ringbahnen führen. Reich ausgestattet ist der Entwurf endlich mit 56 Detailblättern im Maasstab 1 : 1000 und 3 sorgfältig gezeichneten perspektivischen Darstellungen, welche als kolorirte Federzeichnungen einen grossen, nördlich des Zentral-Bahnhofes an der Arnulphstrasse anzulegenden Zentralmarkt, einen Strassen-Durchbruch mit Treppenanlage vom Mariahilfplatze zum östlichen Steilrand und dem dortigen Kinder-Asyl und die Erweiterung der Thalstrasse östlich vom alten Rathhause auf $33—37^{m}$ Breite zeigen. —

Ein ganz merkwürdiger Plan ist No. 9 mit dem Motto: „Ländlich-sittlich“, aus welchem wir nur einige absonderliche Vorschläge hervorheben wollen, die wohl von dem unbekannten Verfasser unmöglich ernst gemeint sein können. Das Strassennetz zeigt ein Gewimmel von krummlinigen, aber ganz willkürlich an einander gereihten Linien; denn der Verfasser beabsichtigt, wie er sagt, nicht die Hauptstädte anderer Staaten nachzubilden, sondern nach Möglichkeit den Charakter des alten Münchens beizubehalten (?). Der Zentral-Bahnhof wird als solcher aufgehoben und nur die Starnberger Linie bleibt bestehen; der übrige Theil der grossen Halle soll als Verkaufsraum dienen, auf dem Bahnhofgelände aber ein neues Häuserviertel entstehen, das der Verfasser auch in einer Vogelperspektive vorgeführt hat. Alle Eisenbahnlinien laufen seltsamer Weise in einem Punkt zusammen, welcher „Schlüsselbahnhof“ genannt wird, dessen Grundfläche jedoch nicht grösser ist, als die einer Eisenbahnstation kleinster Ordnung. Die Wolfrahtshauser (Isarthal-) Bahn, welche jetzt beim Südbahnhof endet, ist nicht unpraktisch der Isar entlang nach Norden fortgesetzt, aber gleich bis Freising. Um die Bavaria und die Ruhmeshalle ist westlich ein Häuserquartier mit fächerförmigem Strassennetz geplant, im „antiquen Stil“ mit flachen Dächern ohne Mansarden, so zwar, dass die Häuser des inneren Ringes nur ein Erdgeschoss, jene des mittleren Ringes ein und jene des äusseren Ringes zwei Obergeschosse erhalten.

In der Verlängerung der Prinz-Regenten-Strasse wird ein gewaltiger, massiver „Uebersichts- und Wachthurm“ erbaut, welcher die Stadt und die Frauenthürme hoch überragt und „das gesammte Sicherheitswesen der Stadt“ aufnehmen soll. Dieser Thurm ist gleichfalls schaubildlich dargestellt. In den durch einen Einzelplan erläuterten Durchbrüchen in der alten Stadt treten ähnliche merkwürdige Ideen zutage: die Theatinerkirche soll südlich frei gelegt werden, ebenso die Michaelskirche; die Gebäudegruppe der alten Akademie wird durch eine Strasse getheilt und die jetzige Ettstrasse mit der wirkungsvollen Erweiterung gegenüber der Langseite der Michaelskirche wird so korrigirt, dass sie parallele Fluchtlinien erhält und jener seitlich ausgeschnittene Platz der Verbauung zum Opfer fällt. Wo irgend möglich, sind bestehende Gärten und grössere Häuserblöcke rücksichtslos durch neue Strassen weiter getheilt: z. B. die Gärten beim Palais Royal und beim Wittelsbacher Palais, der für die Erweiterung des neuen Rathhauses bestimmte Block, der alte Hof und verschiedene Viertel im nördlichen Stadttheil usw. So hat dieser Entwurf viel zur Erheiterung der Ausstellungs-Besucher beigetragen.

(Schluss folgt.)

Vermischtes.

Neue Isolir-Bimsdecken und Isolir-Bimsmaterialien. Der Fabrikant Schneider in Neuwied versendet eine gedruckte Mittheilung, zufolge welcher er auf die Konstruktion von Isolir-Bimsdecken unterm 4. Mai 1893 Patentschutz erlangt hat; es ist aber aus der Mittheilung nicht zu ersehen, auf welche Besonderheit sich der Patentschutz der Decken bezieht. Letztere werden zwischen Eisenträgern aus Bimsbetonkörpern gebildet, die sich als von Eisenträger zu Eisenträger reichende Ober- und Unterplatte darstellen, welche durch Stege verbunden sind, so dass in einem Schnitt, der parallel zu den Eisenträgern geführt wird, die Decke als ein Körper erscheint, der aus einer Anzahl neben einander gelegten Kasten besteht. Wenn man in der beistehenden Figur die Stege senkrecht, die Schnittfugen fehlend und die Richtung der Zellen senkrecht zur Richtung der Eisenträger denkt, so entsteht eine konstruktive Anordnung, die mit der der Schneider'schen Isolir-Bimsdecke übereinstimmt. Das Material dieser Decke besteht aus Zementbeton, in welchem an die Stelle des Schotters oder Kieses Bimsstücke, und an die Stelle des gewöhnlichen Sandes Bimssand gesetzt ist. Die kastenartigen Hohlräume der Decke werden trocken, mit Bimsstücken etwa von Haselnussgrösse ausgefüllt.

Aus diesen Angaben sind einige Vorzüge ersichtlich, welche die Schneider'schen Decken besitzen: geringe Schwere (das Gesammtgewicht von 1^{qm} 20^{cm} dicker Decke mit Holz-Fussboden darauf beträgt rechnungsmässig nur etwa 125^{kg}), Feuersicherheit, sowie geringe Leitungsfähigkeit für Wärme und Schall; wie leicht erklärlich, kommen bis zu einem gewissen Grade, diese und andere den Isolir-Bimsdecken nachgerühmten Vorzüge indess auch den gewöhnlichen Zementbetondecken zu. Den Rechnungen, welche zum Erweis der grossen Tragfähigkeit der neuen Decke in der Mittheilung geführt sind, können wir beweisende Kraft leider nicht zugestehen, insbesondere weil in dieselben ein unzulässig hoher Festigkeits-Koeffizient für Zug (10^{kg} zu 1^{qcm} anstatt vielleicht $3—4^{kg}$) eingesetzt ist und eine einzige praktische Probe auf Tragfähigkeit, deren Ergebnisse in der Mittheilung angeführt werden, ebenfalls noch nicht beweisend ist.

Wahrscheinlich mehr Bedeutung als für den Deckenbau werden

sich Bimssand und Bimsstein vielleicht als Materialien für Wärme- und Feuerschutz erringen, da ihre sehr geringe Leitungsfähigkeit für Wärme und eine sehr hochliegende Schmelztemperatur sie vielleicht den besten anderen Materialien überlegen erscheinen lässt. Denn nach den Ergebnissen besonderer Versuche, mit welchen die Schneider'sche Mittheilung uns bekannt macht, beträgt der Wärmeleitungs-Koeffizient für losen Schneider'schen Isolirbims nur 0,066, für Schneider'sche Isolirplatten und Steine nur 0,083 gegenüber 0,060 für Holzasche und 0,080 für Korkmasse.

Die Isolirplatten und -Steine werden aus Zement, Bimssand, Bimssteinstücken, sowie kleinen Meeresmuscheln in der Grösse des Normalziegel-Formats, sowie in einer zweiten Grösse von 25 . 25 . 5^{cm} in der Masse hergestellt und erhalten auf einer der beiden grossen Aussenflächen einen geglätteten Abputz aus Zementmörtel, der mit Kieselguhr angemacht ist. Der Stein ist mit der Säge schneidbar; dass er gegen Erdfeuchtigkeit ausreichend dicht sei, würde wohl erst durch die Praxis erwiesen werden müssen; luftdicht — wie in der Mittheilung behauptet wird — ist er gewiss nicht.

Die Technik hat alle Ursache, neue Materialien, welche die Gegenwart ihr so reichlich zur Verfügung stellt, freundlich aufzunehmen; von diesem Standpunkte aus erscheint uns auch die Bereicherung, die in dem Auftreten der Schneider'schen Erzeugnisse enthalten ist, hochwillkommen und erwünscht, dass mit denselben vielfache Versuche angestellt werden. — B. —

Ueber die Voraussetzungen für den Widerruf einer Bauerlaubniss hat sich der 4. Senat des Ober-Verwaltungsgerichts dahin geäussert: Die Ertheilung der Bauerlaubniss stellt fest, dass die zuständige Behörde nach ihrem pflichtmässigen Ermessen keinen Anlass zur Beanstandung des Baues gefunden hat. Ein einmal ertheilter Baukonsens kann aber jedenfalls nach bereits eingetretenem Beginn der Bauausführung nicht schon deshalb zurückgenommen werden, weil die Baupolizei-Behörde nachträglich zu der Ueberzeugung gelangt, dass sie sich bei dem ihr zustehenden freien Ermessen geirrt habe und dass die Verhältnisse anders als geschehen, zu beurtheilen seien. Die Zurücknahme einer Bauerlaubniss kann vielmehr der Regel nach nur dann erfolgen, wenn die Bauerlaubniss sich mit den zurzeit ihrer Ertheilung geltenden öffentlichen Recht in Widerspruch setzt. Ein solcher Widerspruch liegt da klar vor, wo die Bauerlaubniss gegen positiv bindende, das freie Ermessen im Einzelfall ausschliessende Vorschriften des materiellen Polizeirechts ertheilt ist. Diesen Fällen mögen unter Umständen auch solche gleichzustellen sein, wo beim Mangel konkreter Vorschriften die allgemeinen, dem Ermessen der Polizeibehörde als Richtschnur gegebenen Normen des Polizeirechts maassgebend sind und durch offenbar sach- und rechtswidrige Handhabung im Einzelfall derart verletzt werden, dass das öffentliche Interesse eine Remedur unabweisbar erheischt. Keineswegs ist dagegen jener Widerspruch mit dem bestehenden Recht da gegeben, wo in den Grenzen des durch das Polizeirecht der Behörde eingeräumten freien pflichtmässigen Ermessens eine verschiedene Beurtheilung polizeilicher Gesichtspunkte möglich ist und thatsächlich eintritt. Hier hat bei Ertheilung des Konsenses die Behörde eben nur das bestehende Baurecht in Gemässheit der ihr übertragenen Anwendung auf den einzelnen Fall gehandhabt. Darüber hinaus mag da, wo es sich um den Bau auf einer öffentlichen Strasse handelt, der Polizeibehörde die Zurücknahme einer früher ertheilten Bauerlaubniss auch dann gestattet sein, wenn die thatsächlichen Verhältnisse sich inzwischen wesentlich geändert haben und eine Beseitigung des Bauwerks im Interesse des öffentlichen Verkehrs unumgänglich fordern. L. K.

Eine deutsche Akademie der schönen Künste in Rom Wenn die „N. Fr. Pr." und die „M. A. Z." recht unterrichtet sind, dann ist die Angelegenheit einer deutschen Akademie der schönen Künste in Rom, die schon seit langer Zeit zur Verhandlung steht und die auch an dieser Stelle mehrfach berührt wurde, durch die letzte Anwesenheit des Kaisers in Rom so gefördert worden, dass die deutsche Reichsregierung nunmehr den Beschluss gefasst hat, dem Beispiele Frankreichs und Spaniens zu folgen und in Rom eine Akademie der schönen Künste zu errichten. Es scheint demnach gelungen zu sein, den Widerstand, der sich namentlich aus bayerischen Künstlerkreisen gegen den Plan erhob, zu besiegen. Als Sitz der neuen Akademie wird der Palast der alten Farnesina vor Porta Angelica, am Abhang des Monte Mario, bezeichnet.

Preisaufgaben.

Ueber das Verfahren bei dem Wettbewerb um ein Gymnasial-Gebäude für Frankfurt a. M ist uns folgende Zuschrift zugegangen, die wir in der Erwartung veröffentlichen, dass der Sachverhalt von zuständiger Seite wird klargestellt werden.

„Bei der Besichtigung der Entwürfe für das Gymnasium in Frankfurt muss es jeden Betrachter sehr peinlich berühren, wenn er sieht, auf welche Weise Programm-Bestimmungen bei der Beurtheilung der eingelaufenen Arbeiten ausser Acht gelassen wurden. In den Konkurrenz-Bedingungen heisst es ausdrücklich: Sämmtliche Zeichnungen sind in einfachen Linien mässig schraffirt darzustellen; farbige Zeichnungen bleiben von der Beurtheilung ausgeschlossen. Wenn es deshalb überhaupt schon auffallen muss, bei der Ausstellung farbige Darstellungen zu finden, so wird es sicher jedem unbegreiflich sein, dass auch der mit dem zweiten Preise ausgezeichnete Entwurf diesen Verstoss gegen das Programm zeigt. Ein solch unerklärliches Verfahren des Preisgerichts muss mit dazu beitragen, das Vertrauen in die Handhabung architektonischer Konkurrenzen zu erschüttern. Ist es nicht eine Zurücksetzung sämmtlicher Bewerber, die sich streng an die Form des Ausschreibens gehalten haben, wenn diejenigen, welche die Kühnheit hatten, sich über die Bedingungen hinwegzusetzen, hierfür noch belohnt werden? Muss bei der Sichtung und Beurtheilung der ungeheuren Arbeit von 131 Konkurrenten nicht aufs genaueste auf die Erfüllung aller formalen Bedingungen geachtet werden? Man steht hier vor einem Räthsel. Wie können die Preisrichter die Bedingungen, die sie selbst genehmigt haben, im Fluge wieder umstossen? Man wird vielleicht einwenden, dass der Verstoss, den der Verfasser der mit dem zweiten Preise ausgezeichneten Arbeit begangen hat, lediglich ein formaler ist und dem Werthe der Arbeit keinen Abbruch thut. Aber zu welchem Zwecke ist dann überhaupt eine solche Bestimmung erlassen worden? Es ist eine grosse Zumuthung an die anderen Bewerber, dass sie sich leichten Herzens mit einer solchen Ausserachtlassung der Bedingungen bei der Beurtheilung der Entwürfe zufrieden geben sollen und es kann sicher keinem verübelt werden, wenn er versucht, auf diese Weise ein solches Verfahren zu rügen. P.

In dem Wettbewerbe um ein Restaurations-Gebäude auf dem Löbauer Stadtberge ist die Entscheidung am 11. August gefällt worden. Ein erster Preis im Betrage von 1000 ℳ ist dem Entwurfe der Arch. Kuder & Müller zu Strassburg i. E. zuerkannt worden, während die Arbeiten der Prof. Neumeister und Häberle zu Karlsruhe i. B. und der Arch. Viehweger und Worresch in Köln je einen zweiten Preis von 500 ℳ erhalten haben. Zur engeren Wahl sind noch die Entwürfe mit den Kennworten bezw. Kennzeichen „Pomhaj Bôh", „Zur Erholung", Dreipfennigsmarke und Kreis in den deutschen Farben gelangt.

Zwei Preisausschreiben für die künstlerische Ausschmückung der neuen grossen Weserbrücke in Bremen und zu einer Herrenzimmer-Einrichtung in gothischem Stil werden von der Baudeputation in Bremen bezw. dem Kunstgewerbeverein zu Halle im Anzeigentheil d. Bl. erlassen. Näheres nach Einsicht der besonderen Bedingungen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. in N. Bekannt ist uns nur, dass in den Städten Burtscheid und Giessen Techniker den Bürgermeisterposten behaupten, während in Köln der frühere Stadtbaurath zum Beigeordneten gewählt worden ist.

Hrn. M. F. in Z. In der Programmforderung, dass die Strukturtheile einer Fassade im Ziegelfugenbau herzustellen, die Flächen dagegen zu putzen sind, ist das Wort „Strukturtheile" allerdings nicht sehr glücklich gewählt. Indessen kann über den Sinn desselben wohl kein Zweifel obwalten, da es gebraucht wird, um einen Gegensatz zu den „Flächen" auszudrücken. Ueblich ist es, in einem solchen Falle von den architektonischen Gliederungen zu sprechen.

Hrn. H. R. in Hannover. Wir sollten meinen, dass die Gründe, weshalb wir über den Thurmeinsturz am Neubau der dortigen Garnisonkirche noch keine Mittheilung gebracht haben, durchsichtig genug seien. Mag die politische Presse sich darin gefallen, ein derartiges Ereigniss sofort zum Gegenstande von Erörterungen zu machen, die auf Muthmassungen beruhen: der Fachpresse würde es übel anstehen, aus derartigen Quellen zu schöpfen und sich früher zu äussern, als das Ergebniss sachverständiger Untersuchung abgeschlossen ist.

Hrn. E. B. in Crimmitschau. Modellsteine zum Studiren der Steinverbände liefert die Thonwaaren-Fabrik von Rasch in Oeynhausen bei Minden.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

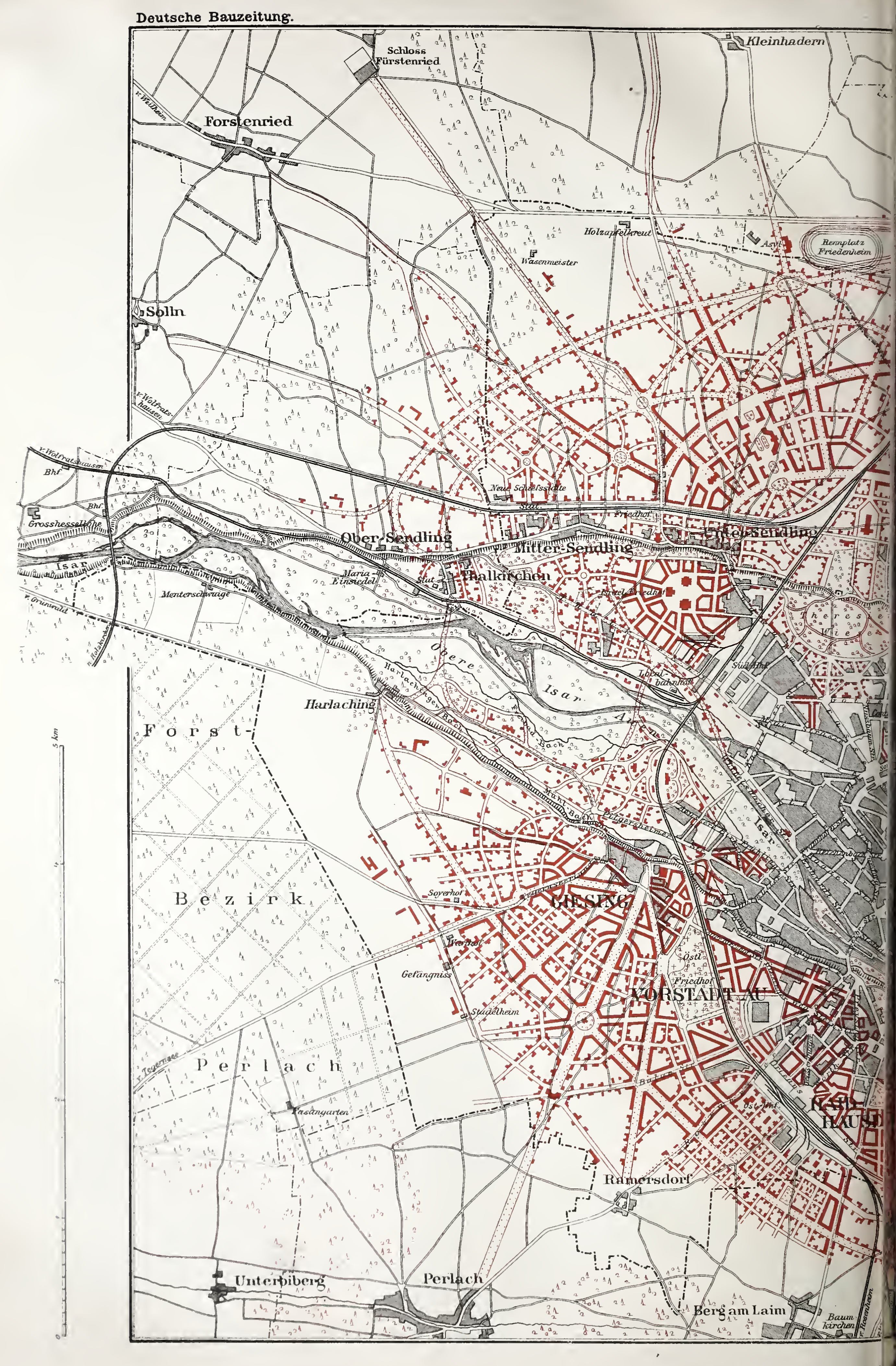
1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Goebel-Altona. — Je 1 Arch. d. d. Hochbauamt-Mannheim; M. 612, U. 620 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. Ing. R. Latzel-Wien, IX. Pramergasse 10; Y. 624 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 2 Arch. als Lehrer d. Dir. Teerkorn, Baugewerkschule-Stadt Sulza. — 1 Baugewerkschullehrer d. Dir. Dr. Bohn-Nienburg a. W.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Geometer d T. 854 Haasenstein & Vogler-Kassel. — Je 1 Bautechn. d. Reg.-Bmstr. Richter-Saarbrücken; M.-Mstr. W. Klarhorst-Bielefeld; L. 611, Z. 625 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Zeichner d. W. 622 Exp. d. Dtsch. Bztg.

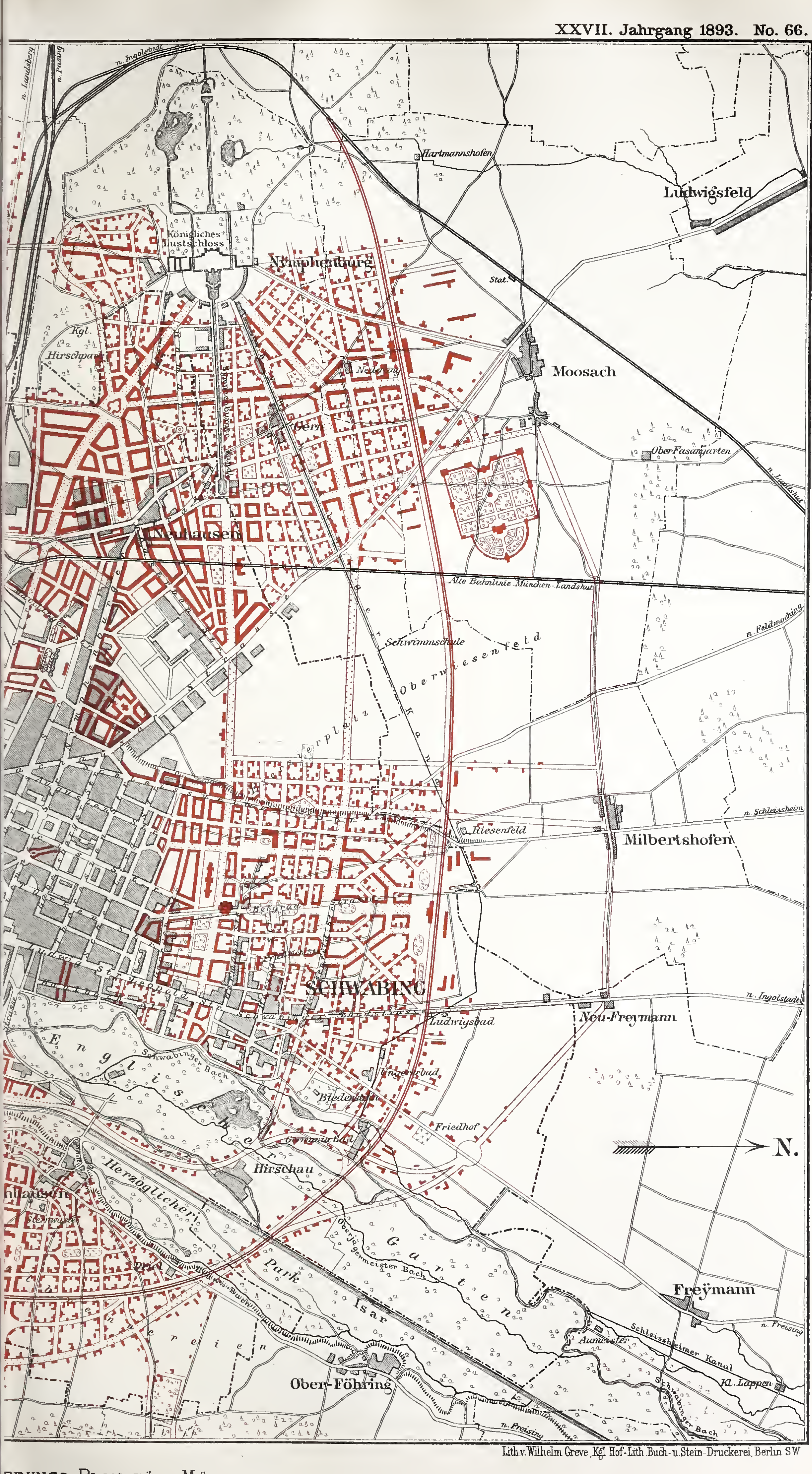
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.





DER WETTBEWERB UM DEN [...]

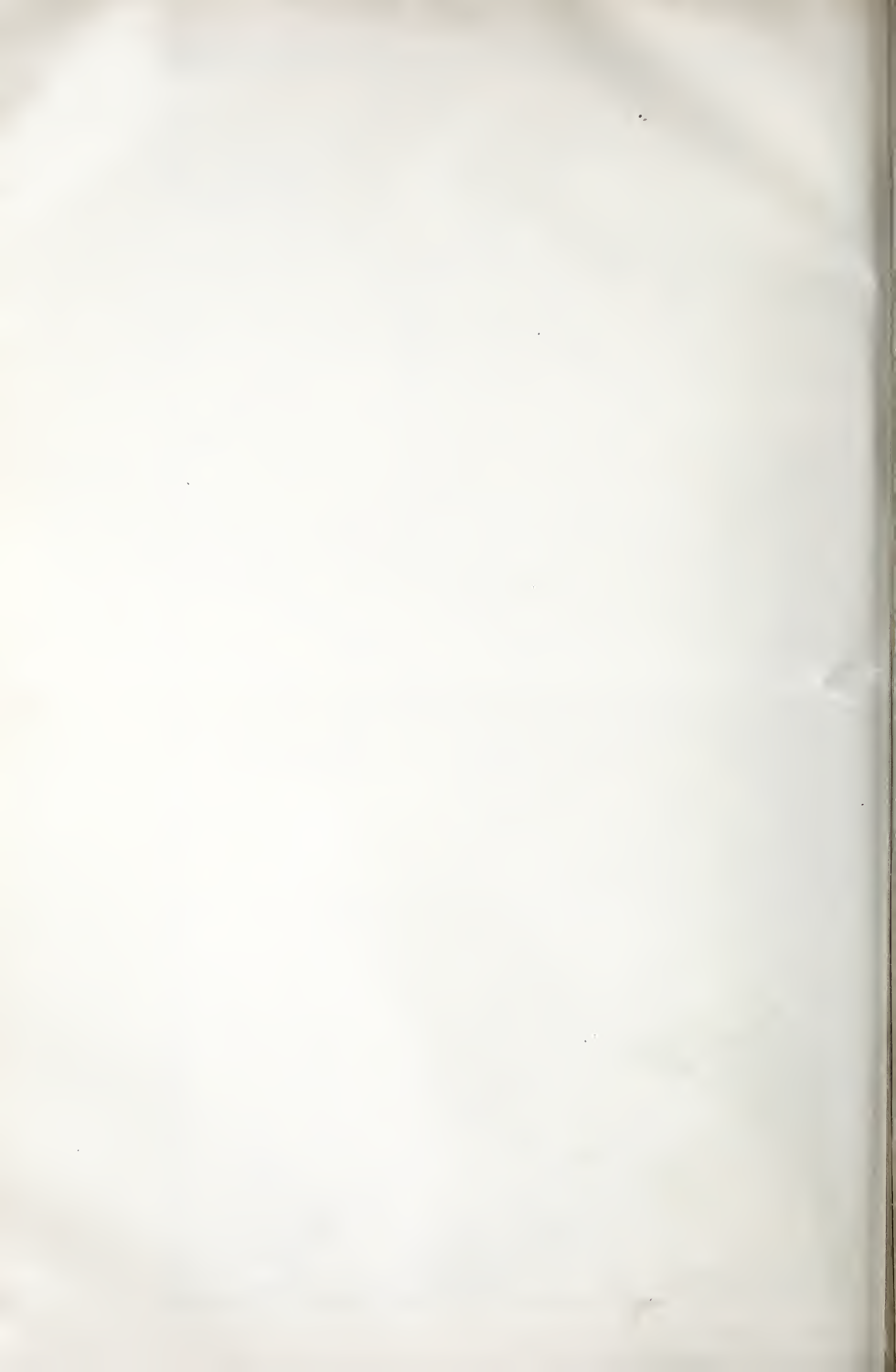
Entwurf von Professor Gg. Hauberrisser in Mün[...]



Lith.v. Wilhelm Greve, Kgl. Hof-Lith. Buch-u. Stein-Druckerei, Berlin SW

ERUNGS-PLAN FÜR MÜNCHEN.

Erwähnung; von der Stadtgemeinde angekauft.



München und seine Stadterweiterung.

(Schluss.) Hierzu eine Plan-Beilage.



rofessor Hauberrisser's Entwurf zu einem Zukunftsplan von München No. 12 mit dem Motto: „Meinem lieben München" musste ausser Preisbewerbung gesetzt werden, weil er nur aus dem 10 000-theiligen Uebersichtsplan bestand, während das Programm auch die Bearbeitung der 31 Blätter eines 5000-theiligen Planes verlangt hatte. Das Preisgericht hat diesen Entwurf durch lobende Erwähnung ausgezeichnet, die Stadt hat ihn angekauft. Er ist unter den sämmtlichen 13 wohl derjenige, der am besten die Mitte eingehalten hat zwischen der ganz schematischen Durchführung eines Ringstrassen-Systems einerseits und der vollständigen Auflösung des Erweiterungs-Gebietes in ganz selbständig behandelte Einzelbezirke. Das vorhandene Bahnnetz ist durch einen Nordring ergänzt, welcher nördlich vom Nymphenburger Park von der neuen Landshuter Linie abgeht, bei Riesenfeld den Würmkanal kreuzt und einen Nordbahnhof als Durchgangsstation zwischen der Schleissheimer- und Ingolstädter-Strasse annimmt, hierauf nahe dem Germaniabad den Englischen Garten durchquert und zum Ostbahnhof einbiegt. Der Exerzierplatz wird hierbei in seinem nördlichen Theile durchschnitten, während durch den südlichen Theil zwei Strassenzüge geführt sind. Der Verfasser war bestrebt, möglichst klare Uebersicht des ganzen Strassennetzes zu schaffen und sucht dies durch besondere Hervorhebung der Hauptstrassenzüge in Bepflanzung und Ausstattung, sowie durch Abwechselung von engen mit breiten Strassen in den übrigen Theilen des Netzes zu erreichen. Ein Hauptaugenmerk ist auf die Radialen gerichtet; die alten Post- und Heerstrassen mit ihren Pappelalleen und Krümmungen sind als zur Geschichte Münchens gehörig möglichst beibehalten worden. Besonders hervorzuheben ist die Verlängerung der Arnulphstrasse bis zum Rondell vor dem Nymphenburger Schlosse, während dieser Mündung gegenüber symmetrisch zum Schlosse eine zweite neue Strasse angesetzt ist; beide Mündungen sind mit thorartigen Bauten geziert. Der Osten von München soll bewaldet werden, um die gesundheitsschädlichen Ostwinde feuchter und staubfreier zu machen. Die Sendlinger Höhe soll unbebaut bleiben, wodurch eine dort anzulegende Kirche in bester Wirkung erscheinen würde. An der Thalkirchner-Strasse mit ihrem herrlichen Ausblick auf das Isarthal und in's Gebirge sollen nur niedere Gebäude aufgeführt und ein Zoologischer Garten angelegt werden. Auf der Kohleninsel nächst der Ludwigsbrücke ist auf der Südspitze eine Pfalzburg in der Isar, sowie ein grosser Saalbau mit Portikus zwischen den beiden Brücken geplant; nördlich hierän sind Kolonnaden im Halbkreis vorgesehen, die ebenfalls zu einem Monumentalbau führen. Der Verfasser schlägt noch mancherlei Veränderungen und Ausschmückungen in der jetzigen Stadt vor; so den Umbau des Augustinerstockes an der Neuhauserstrasse in einen grossen Bazar; die Verwandlung des jetzigen Botanischen Gartens in einen öffentlichen Park, in welchem ein Künstlerhaus usw. zu errichten wäre; die Verlegung des Botanischen Gartens hinter den Bavariapark, die Errichtung eines Campanile bei der Basilika usw. Auch die Ludwigstrasse will er durch Aufstellung von Obelisken und Monumenten zu beiden Seiten beleben. Letzterer Vorschlag erinnert an den in neuester Zeit wieder aufgetauchten Plan, diese Strasse zu bepflanzen, Der Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein hat sich schon im Jahre 1871, vom Magistrat zu einem Gutachten aufgefordert, entschieden gegen die Anpflanzung durchlaufender Baumreihen daselbst ausgesprochen, weil der, im wesentlichen auf perspektivischer Wirkung der vorherrschenden Horizontallinien beruhende Charakter dieser Strasse keinerlei Unterbrechung durch das bewegte Element einer Baumanlage vertrage und die Strasse sowohl in der Wirkung ihrer bedeutendsten Einzelbauten, als namentlich auch in ihrem so einzig dastehenden Gesammtbilde durch solche Anpflanzungen auf's tiefste geschädigt werden würde. Die monumentale Würde und Einheit der Schöpfung sei begründet durch den gleichzeitigen Anblick so vieler Bauwerke, insbesondere auf demjenigen der ihre ganze Länge gleichmässig beherrschenden Baumotive des Siegesthores und der Feldherrnhalle; Baumreihen aber würden die grössten Hindernisse für den freien Blick werden und die so scharf ausgeprägten Endpunkte vollständig ihrer Mitwirkung auf den Einheitscharakter der Strasse entziehen.

Durch Einzeichnung der einzelnen Häuschen oder Gruppen von Gebäuden und geschlossenen Reihen hat Hauberrisser ohne besondere Unterscheidung durch mehre Farben in dem Uebersichtsplane die Vertheilung der Bausysteme über die ganze Stadt in bester Weise erkenntlich gemacht. —

Die Besprechung des Planes No. 8 „Realist" von Professor K. Henrici in Aachen haben wir bis zuletzt aufgehoben, nicht nur, weil dieser Entwurf sich von allen übrigen ganz wesentlich und besonders, wie erwähnt, dadurch unterscheidet, dass er die vorhandene natürliche Theilung des ganzen Stadtgebietes beibehält und sie absichtlich noch weiter hervorzuheben bestrebt ist, sondern auch, weil er die bei den meisten anderen Entwürfen ziemlich vernachlässigte künstlerische Ausbildung der Strassen und Plätze vor allem berücksichtigt, die Wirkung in dieser Richtung jedoch auf ganz andere Weise zu erreichen sucht, als dies bisher üblich war. Leider ist unsere Uebersichtsskizze bei dem kleinen Maasstab von 1 : 40000 nicht imstande, alles das, was der Verfasser in die Originalzeichnungen hineingelegt hat, getreu wiederzugeben und namentlich die Platzanlagen mit den Gebäudegruppen sind nicht mehr deutlich erkennbar. Henrici hat durch eine Reihe von Einzelplänen die Grundrisse dieser Plätze im Maasstab 1 : 1000 dargestellt und die malerische Wirkung eines jeden derselben durch eine oder mehre meisterhaft gezeichnete Perspektiven erläutert.*) Die vorzügliche Ausführung dieser Schaubilder rührt von einem Schüler Henrici's, dem Architekten F. Güntzer in Aachen her. Die Leser finden auf Seite 273 dieses Jahrgangs die Wiedergabe einiger solcher Einzelblätter.

Der Münchener Entwurf ist von einem in der ansprechenden Form eines Dialoges zwischen dem „Realisten" (dem Verfasser des Entwurfs) und der „Stimme der Zeit" (einem Vertreter der seither bei ausgeführten neueren Stadterweiterungen vertretenen Richtung) geschriebenen Erläuterungsberichte begleitet, in welchem Henrici alle gegen seine Art der Auffassung und Bearbeitung der Stadterweiterungen gemachten Einwände, welche den Lesern der D. B. gleichfalls aus verschiedenen in den Jahrgängen 1891 und 1893 enthaltenen Aufsätzen bekannt sind, widerlegt. Diesem Berichte entnehmen wir Folgendes. Verfasser anerkennt die hervorragende malerische Schönheit der Altstadt Münchens, insbesondere des Marienplatzes und der von ihm nach den Himmelsgegenden hinaus führenden alten Hauptstrassen: Kaufinger-, Neuhauserstrasse, Thal, Sendlingerstr., Wein-Theatinerstr. Dorthin ins Herz der Altstadt wird sich allzeit der Verkehr konzentriren und daher wird sich hier das Bedürfniss nach genügend breiten Strassen zuerst fühlbar machen. Aber nicht in einem rücksichtslosen Verbreitern der alten Strassen und einer weitgehenden Begradigungswuth, mit der die Neuzeit alle Eigenthümlichkeiten und malerischen Pointen der alten Strassen abzuhobeln liebt, erkennt er das Hauptmittel zur Abhilfe, sondern mehr in einer geschickten Regulirung der Fahrbahnen

---

*) Hoffentlich bringt Prof. Henrici seine ursprüngliche Absicht noch zur Ausführung und macht den ganzen Entwurf mit Lageplänen grösseren Maasstabes, als wir sie hier bieten konnten, sowie mit den sämmtlichen Einzelplänen und Perspektiven der Platzanlage und dem ganzen Berichte in einer besonderen Veröffentlichung der Allgemeinheit zugänglich; hierdurch würden die Bestrebungen des Verfassers nach einer künstlerischen Regenerirung des Städtebaues, welche von vielen Seiten und namentlich auch von Nicht-Technikern volle Anerkennung und Zustimmung finden, in bester Weise gefördert werden.

und Pflasterungen und dann in zweckmässig angebrachten neuen Durchbrüchen. Für letztere bringt er einige Vorschläge durch Schaffung eines neuen Verkehrszuges vom Osten zum Westen parallel mit der Linie Thal-Kaufinger-Neuhauserstrasse, welcher in einer geeigneten Verbindung der Frauenstrasse über das Rosenthal und Altheimereck zur Herzog-Spitalstrasse zu suchen wäre. Hierdurch würde der malerische Reiz der Kaufingerstrasse erhalten bleiben, sie selbst aber vom Verkehr entlastet werden können. Auch in südnördlicher Richtung wird durch einen Parallelzug mit der Theatiner-, Wein-, Rosen- und Sendlingerstrasse unter Schonung der Geschlossenheit des Marienplatzes eine zweite Verbindung angestrebt; dann wird vorgeschlagen, den westwärts die Altstadt umschliessenden Ring dadurch zu vervollständigen, dass die auch früher schon angeregte und unschwer herstellbare Verbindung von der Maximilianstrasse über den Pfisterbach zum Viktualienmarkt aufgemacht und als breite Baumallee über die zu beseitigende Schrannenhalle zur westlichen Blumenstrasse fortgesetzt würde. Die äusseren Stadtbezirke und das Erweiterungsgebiet hat Henrici in 7 Theile zerlegt, deren jeder Eigenthümlichkeiten besitzt, welche zu gesonderter Behandlung herausfordern. Diese Eintheilung fällt mit der natürlichen Zergliederung des ganzen Stadtgebietes zusammen, wie sie zu Anfang in unseren Erörterungen angegeben ist und wie sie aus dem Uebersichtsplan hervorgeht, welcher auch Aufschluss wenigstens über die allgemeine Gestaltung dieser Lösung giebt.

Dem Vorwurfe, dem Bestreben nach malerischer Gestaltung der Strassen- und Platzwände zu sehr nachgegeben zu haben und damit aus dem Rahmen einer modernen Grossstadt gefallen zu sein und durch willkürliche Nachahmung mittelalterlicher Anlagen die zufällig entstandenen Reize alter Städtebilder ersetzen zu wollen, hält Henrici entgegen, dass er vielmehr glaube, weniger willkürlich verfahren zu sein, als dies bei Einzeichnung der schematischen, streng regelmässigen Strassen- und Platzfiguren des modernen Städtebausystems der Fall sei. Beim aufmerksamen Betrachten von Henrici's Plan findet man in der That, dass alles Bestehende sehr sorgfältig berücksichtigt ist; so sind die alten Landstrassen als Radialen beibehalten; in jedem Bezirke ist die Hauptrichtung des Verkehrs ermittelt und das neue Strassennetz mit vollständiger Festhaltung dieser Neigung ausgebaut. Wo Verbindungen einzelner Bezirke unter sich oder mit der Altstadt naturgemäss oder nothwendig erscheinen, da sind auch die beiderseitigen Strassennetze in zwangloser Weise aneinander angegliedert, trennende Bahnlinien sind hochgelegt und ihre Dämme an geeigneten Stellen durch Viadukte und Bogenstellungen unterbrochen. Wir glauben sagen zu können, dass kaum einer der übrigen Entwürfe die Eigenthümlichkeiten, die Zweckbestimmung, die gegenwärtigen und vermuthlich zukünftigen Bedürfnisse und die fernere Entwicklungsfähigkeit der einzelnen Gebiete so sorgfältig erwogen und beim Entwurf des Strassennetzes so eingehend berücksichtigt hat, wie der „Realist“, welcher über alle diese Verhältnisse bei Durchbesprechung der einzelnen Stadtgebietstheile im Erläuterungsbericht sich genaueste Rechenschaft gegeben hat.

Wenn an Henrici's Plan die anscheinend fehlende Verbindung der einzelnen Bezirke unter sich bemängelt wird, so beruht dieser Vorwurf vermuthlich auf der Anschauung, dass solche Verbindungen nur durch im Planbilde sofort in die Augen springende Ringstrassen und Diagonalen geschaffen werden können, welche man hier allerdings fast ganz vermisst; nicht gänzlich, denn im nördlichen Stadttheil findet man eine längs des Würmkanales ziehende, den Exerzierplatz an der am leichtesten zugänglichen Stelle durchschneidende und dann an Riesenfeld, Ludwigs- und Germaniabad vorbei quer durch den Englischen Garten führende Gürtelstrasse. Ebenso sind die vorhandenen 4 Strassenübergänge über den Zentralbahnhof organisch an das Strassennetz der nördlich und südlich gelegenen neuen Stadttheile angeschlossen; der südwestliche Stadttheil ist ebenfalls durch einen Gürtelstrassenzug umfasst, welcher von Laim über Hadern, Fürstenried und Forstenried nach Solln zieht und nur darum im Plane nicht so scharf hervortritt, weil er seiner Lage am äussersten Umfange entsprechend in mässiger Breite und bescheidener Ausstattung gehalten ist. Im Innern dieses grossen südwestlichen Gebietes fehlen Ringstrassen absichtlich, weil der Verfasser, wie er in seinem Berichte ausführt, klar erkannt hat, dass in diesem Stadttheile der Hauptverkehr in nordsüdlicher Richtung stattfindet; daher hat er sein Netz hauptsächlich in dieser Erstreckung gegliedert und neben einer breiten Hauptstrasse, die ohne mit dem Lineale durchgezogen zu sein, doch von der Landsbergerstrasse in einem Zuge südwärts bis Solln führt, laufen in dieser Hauptrichtung 6—7 ähnliche Strassenzüge. Freilich ist dieser südwestliche Theil mit dem auf dem jenseitigen Isarufer gelegenen südöstlichen Theile über die Isarniederung und dem Fluss hinweg nicht schematisch in Verbindung gesetzt. Aber es ist heute auch ein Bedürfniss zu lebhafter Verbindung dieser beiden Gegenden garnicht vorhanden; höchstens Spaziergängern mag ein Weg über die Isar hier wünschenswerth erscheinen und für solche ist auch ein Uebergang von der Menterschweige nach Maria-Einsiedel eingezeichnet. Ebensowenig ist es wahrscheinlich, dass in Zukunft eine innigere Verbindung hier nothwendig werden wird; denn so weit am Umfange sind die Weglängen ohnehin schon so erheblich gross, dass der gewöhnliche Fuss- und Wagenverkehr sie nicht mehr zu bewältigen vermag und Bahnverbindungen irgend welcher Art in Anspruch genommen werden müssen. Für solche Fälle aber sind die beiderseitigen Strassennetze gegen den Flusslauf hin so offen gestaltet, dass überall mit Leichtigkeit Verbindungsstrassen über die Isarthalniederung hinweg eingeschoben werden können. Es erscheint gar nicht einmal zweckmässig, auf der Flussstrecke oberhalb Münchens eine Reihe von Uebergangsstellen jetzt schon dadurch festzulegen, dass man durch die Bauquartiere auf beiden Ufern Ringstrassen in einem Zuge führt; denn bei der Unbestimmtheit der Pläne über den Ausbau (Korrektion) dieser Flussstrecke und die Gestaltung der noch schwebenden Vorschläge zur Anlage von Flossländen und zur Verwerthung der Wasserkräfte würde man sich durch vorzeitige Wahl von nachher schwer verschieblichen Brückenbaustellen in der freien Anordnung hinsichtlich der erwähnten Entwürfe wesentlich beschränkt sehen.

Grundsätzlich vermeidet Henrici die am Zusammenlauf mehrer Strassen von anderen so gerne angelegten sternförmigen Plätze und strebt danach, solche Strassenknotenpunkte als geeignete Baustellen für öffentliche Gebäude jener Art auszubilden, welche ihres Zweckes wegen an verkehrsreiche Orte gehören, wie Post-, Telegraphen-, Telephonämter, Gasthöfe, Waarenhäuser und solche, die fortwährend oder zeitweise grössere Verkehrsströme veranlassen, z. B. Börsen, Markthallen, Kirchen, öffentliche Versammlungsräume und Verwaltungsgebäude. Werden diese Plätze dann nach künstlerischen Gesichtspunkten ausgebildet, so entstehen zugleich Repräsentations-Stätten und folglich gehören auch solche Gebäude dahin, welche der Repräsentation dienen. Dabei ist es immer möglich, die Hauptverkehrsadern schlank durchzuführen und nur minderwerthigen Strassenzügen solche Brechungen zu geben, welche etwa einem grossen Verkehrsstrome hinderlich sein könnten; kleine Umwege und Wendungen in den Hauptzügen aber hemmen den Verkehr keineswegs, sondern bringen Ruhe in denselben, indem sie Stockungen und Stösse vermeiden helfen. Uebrigens sind die grossen, durchgehenden Verkehrsstrassen nicht über solche Plätze geführt, sondern nach Erforderniss in einiger Entfernung an ihnen vorbei, so dass der interne, bürgerliche Markt-, Geschäfts-, Verwaltungs- und Festverkehr an diesen Stellen sich konzentriren wird und hier in stattlichen Bauanlagen seinen Ausdruck und seine Einrahmung finden soll.

Viel Zweifel und Bedenken haben in der öffentlichen Planausstellung auch jene Gebäude erregt, welche auf jedem von Henrici's Marktplätzen oder Verkehrszentren wiederkehren, welche er als Rathhäuser bezeichnet hat und die in ihrer Gestaltung mit Thurm usw. den Charakter einer ähnlichen Bestimmung nicht verläugnen. Manchem schien es nicht recht verständlich zu sein, wie man in einer Stadt Rathhäuser in der Mehrzahl benöthigen könne. Es giebt doch in einer zur Grossstadt heranwachsenden Gemeinde eine Menge öffentlicher Anstalten, Zweigbüreaus und Aemter, welche nicht in dem grossen, einzigen Rathhause oder Haupt-Verwaltungsgebäude untergebracht werden können, und gerade den Münchenern ist bekannt, dass man schon seit Jahren bestrebt ist, in den Aussenbezirken Dienst-

gebäude für Feuerwachen, Polizeibeamte, Standesämter, öffentliche Bäder usw. neu zu errichten oder alte Gebäude hierfür anzukaufen und umzubauen. Solche Gebäude sind unter den Rathhäusern Henrici's zu verstehen. Nimmt man hierzu die Kirchen, Schulhäuser, Pfarrhäuser und dergl., so giebt sich ganz von selbst das Material zur Ausstattung der Platzgruppen und es gehört nur etwas Entgegenkommen seitens der maassgebenden Verwaltungsstellen dazu, um dem Künstler im Städtebau Gelegenheit zu geben, hieraus Bilder zu schaffen, wie wir sie in den perspektivischen Darstellungen des Entwurfs No. 8 sehen und deren malerische Wirkung alsdann meist mit viel geringeren Mitteln erzielt werden kann, als wenn die nöthigen Plätze in jedem einzelnen Falle erst ausgesucht werden müssen. Henrici legt grossen Werth darauf, diese öffentlichen Gebäude nicht frei auf die Plätze zu stellen, sondern er will sie so in den Wandungen derselben untergebracht sehen, dass sie nach seitwärts und rückwärts möglichst erweiterungsfähig bleiben. Auch die Thürme von Kirchen und Rathhäusern spielen bei ihm eine wichtige Rolle. „Ausrufungszeichen im Stadtplan“ nennt er sie, welche als unentbehrliche Elemente im Stadtbild die natürlichsten und besten Orientirungsmarken sind. Daher sollen diese Merkzeichen nicht nachträglich erst in das fertige Strassenbild nach Belieben hineingestellt werden, sondern umgekehrt: die Strassenfluchten sollen sich nach der Stellung der Thürme richten; es ist sohin nothwendig, beide mit einander festzulegen, sie zusammen zu komponiren.

Ueber die Bedeutung und den Zweck der Strassen-Ausweitungen und die Bildung rechtwinkliger Ecken usw. für die Erleichterung des Verkehrs, die Verbesserung der Bebauungsfähigkeit und eine schöne Wirkung der Häuserfronten hat der Verfasser sich erst jüngst in der Deutschen Bauzeitung ausführlich geäussert. Abstumpfungen spitzer Strassenecken hält er für einen kümmerlichen Nothbehelf, für eine Verstümmelung der stärkeren Grundform, die er möglichst vermeidet. Das Missliche und Unschöne abgeschrägter Ecken ist auch früher schon erkannt worden; das von Henrici vorgeschlagene Radikalmittel, zur Vermeidung der Abschrägungen keine spitzen, sondern möglichst nur rechte Blockecken zu schaffen, ist aber neu; wenigstens fehlt in den zahlreichen Abhandlungen, welche das „Wochenblatt für Baukunde“ 1887, S. 29 und 144, und die „Deutsche Bauzeitung“ 1889, S. 94 und 199, sowie 1890, S. 20 enthalten, jegliche Andeutung hierüber. Auch den Einwurf, dass Baufluchtgesetze und Baupolizeibehörden seinen Bestrebungen entgegenstehen, sucht Henrici zu widerlegen und glaubt, dass seine Vorschläge praktisch ausführbar seien, wenn sie von den berufenen Technikern vorgetragen und begründet und von dem eines besseren belehrten Publikum ernstlich gewollt werden würden. Des weiteren führt Henrici dann aus, dass es nothwendig sei, einmal einen praktischen Versuch mit einem Stückchen Stadt nach seinen Ideen zu machen; freilich könne man von Tiefbau- und Vermessungs-Ingenieuren, denen vorwiegend die Aufstellung und Ausarbeitung von Bebauungsplänen zufalle, nicht verlangen, dass sie sich hierbei von rein künstlerischen Gedanken leiten lassen; darum müssten alle die Pläne vor ihrer Feststellung von der Instanz einer künstlerischen Autorität geprüft werden; wichtige Punkte sollten perspektivisch oder im Modelle vorgeführt werden, damit nicht die scheinbare Uebersichtlichkeit der schön am Lineal gezogenen, gezirkelten und mit regelmässigen Platzfiguren durchsetzten Papierpläne auf die maassgebenden Laien bestechend wirke. Wir geben zu, dass das letztere oft vorkommt; nur möchten wir meinen, dass es nicht die Kenntniss des Ingenieurfaches an sich ist, welche das Verständniss für das Schöne und Malerische ausschliesst. Da aber auch andere Gesichtspunkte in unserer Zeit nicht unberücksichtigt gelassen werden dürfen (Verkehr, Gesundheit), so wird ein idealer Stadtplan stets ein Kompromiss sein. Die den wechselnden Verhältnissen angepasste richtige Abstufung der Gewichte jener einzelnen Faktoren aber, das ist die wahre Kunst, die im Städtebau walten muss.

Im weiteren Verlaufe seiner Erörterungen hat Henrici dann ein Wort gebraucht, welches ohne Zusammenhang mit den zugehörigen Sätzen wiederholt, allerdings einen verblüffenden Eindruck macht und mehrfach Anlass gegeben hat, Erörterungen über die Unhaltbarkeit seiner Anschauungen daran zu fügen. Im Zusammenhang aber lautet dieser Satz folgendermaassen: „Ich bin der Meinung, dass die jetzt bestehenden (Bauflucht-) Gesetze mehr auf den mit grosser Einseitigkeit dem Dienste der materiellen Verkehrsinteressen sich widmenden modernen Städtebau zugeschnitten sind, als umgekehrt. Der Verkehr ist aber nur ein doktrinärer Begriff, und rein doktrinär sind alle die Theorien und Systeme, welche mathematisch diesen Begriff behandeln, und nicht zugleich der Individuen gedenken, die substantiell den Verkehr bewirken und ausmachen, nämlich der Menschen, die doch noch andere Zwecke und Ziele haben, als nur zu gehen und zu fahren, und Waaren von einem Orte zum anderen zu befördern. Meinen anders gerichteten Bestrebungen steht allerdings das Schwergewicht der Gewohnheit gegenüber, denn selbst das grosse Publikum ist daran gewöhnt, nur noch in Begradigungen, Durchbrüchen und Freilegungen zu denken. Es hat sich derart in die doktrinären Reflexionen mit hineingelebt, dass es sich keine Vorstellung davon machen kann, wie es im Städtebau überhaupt anders, schöner, behaglicher und praktischer gemacht werden könnte.“

Auch auf die Zonen- und Parzellirungs-Gesetze kommt H. zu sprechen und räth von ihrer Festsetzung ab, da sie der Neigung zum Schematisiren und der Schablonensucht nur immer mehr Vorschub leisten; dagegen befürwortet er eine Erweiterung der Enteignungs-Befugnisse der Städte, namentlich auch, um zu verhüten, dass sich die Grundstück-Spekulation über das für seine Platzgruppen und Verkehrszentren erforderliche Gelände herstürzt und der Stadtbehörde dessen Erwerb unmöglich macht. Die Spekulation würde sich auch bald auf diese, mit der Absicht ihr entgegen zu treten, geschaffenen Einrichtungen verstehen lernen, während sein Mittel hingegen ein viel wirksameres sei, indem er jedem Bezirke ein individuelles Gepräge gebe und dort Baugrundstücke verschiedensten Werthes und verschiedenartigster Eigenschaften schaffe. Mit Zonen-Eintheilungen und dergl. aber würde man die schönsten Reinkulturen für den Schablonenbazillus anlegen.

Bezüglich der Bepflanzungen und des gärtnerischen Schmuckes, sowie der Vorgärten äussert sich H. dahin, dass er die Haupt-Verkehrsstrassen, welche die Marktzentren berühren und mit einander verbinden und an denen sich der Reihe nach die einzelnen Bilder erschliessen sollen, welche durch wohlüberlegte Konstellationen zu sichern sind, sich ohne solche denkt; denn das planimetrische Figurenwerk der Schmuckanlagen habe nichts zu thun mit der plastisch architektonischen Schönheit der Stadtbilder und diese letzteren betrachte er als die Hauptsache. Dagegen empfiehlt er lange, gerade Strassen, die völlig schattenlos sein würden, wenn die Sonne in sie hineinscheint, mit Alleen zu bepflanzen und dort beiderseits Vorgärten anzulegen. Vorgärten gehören aber nicht in Haupt-Verkehrsstrassen, wo sie den Geschäftsverkehr stören und auch da nicht hin, wo Geschlossenheit der Strassen- und Platzwandungen zur Hervorbringung würdevoller Architekturbilder mit Fleiss gesucht und hergerichtet wurde.

Weiter rechtfertigt der Verfasser, dass er das Strassennetz bis ins Einzelne ausgearbeitet hat, indem er sagt, dass es zur blossen Andeutung der Haupt-Verkehrsrichtungen des grossen Apparates eines öffentlichen Wettbewerbes nicht bedurft hätte und dass die Nebenstrassen mit ihren Mündungen in die Plätze aufgenommen werden mussten, um die Herausgestaltung der Architekturgruppen zu ermöglichen und vollwüchsige Baugrundstücke zu sichern. Da der Verkehr um so schwächer wird, je weiter er sich vom Schwerpunkt des ganzen Stadtgebiets entfernt, so wird auch nach aussen hin der Werth von Grund und Boden abnehmen und die Bebauung sich dort von selbst lockerer gestalten. Daher sind je weiter nach aussen die Strassen um so schmaler, die Plätze um so kleiner gemacht. Nur einzelne breite Radialstrassen sollen dem Durchgangs-Verkehr dienen; grosse Ringstrassen aber verlieren ihre Bedeutung, wenn sie weit ab vom Zentrum liegen. Wir beenden die Besprechung des Entwurfs „Realist“ mit folgenden beachtenswerthen Worten seines Verfassers: Es liegt dem Techniker ob, mit seinen Berufsbethätigungen den Anforderungen der Zeit gerecht zu werden, aber beim Städtebau handelt es sich nicht lediglich um die Lösung rein technischer Probleme, sondern in ebenso hohem Maasse um künstlerische und ethische Gesichtspunkte. Gewähre man diesen Gleichberechtigung, dann wird man einen gesunden Idealismus in der Bevölkerung nähren

und kräftigen und in ihm den besten Kampfgenossen gegen den krassen Materialismus finden, der unsere Zeit beherrscht und auch in der auf die grossen Städte gerichteten Strömung als Triebkraft wirkt.

Die zeichnerische Behandlung der einzelnen Pläne war eine ganz verschiedenartige, da das Programm hierfür keinerlei Vorschriften machte; es hängt aber gerade bei solchen Stadtplänen viel von der Darstellungsart ab, nämlich die Uebersichtlichkeit des ganzen Bildes. Mit den einfachsten Mitteln, dünkt uns, hat hierin Aengeneyndt das Beste geleistet; er hat nämlich in dem 10 000 theiligen Uebersichtsplan nur die Strassenflächen als dünne Streifen mit rother Farbe angelegt und je nach deren Verkehrs-Bedeutung verschieden starke Abtönungen desselben Kolorits angewendet; alles übrige ist weiss gelassen. Auch Hauberrisser's Plan war ausserordentlich übersichtlich; hier waren die nach aussen hin zunehmende Weiträumigkeit der Bebauung, die verschiedenen Bausysteme und dergl. durch Eintragung einzelner Häuschen, Gruppen von solchen oder geschlossenen Reihen mit zinnoberrother Farbe ausgedrückt; die Baumalleen aber in den Hauptstrassen, die Anlagen und Pflanzungen grün dargestellt. Henrici hatte die Bauflächen mit lichten Tönen überlegt und zwar die aneinanderstossenden Bezirke abwechselnd röthlich und grau, die Strassen weiss gelassen, die öffentlichen Gebäude und bemerkenswerthen Bauplätze aber kräftiger mit den gleichen Tönen überlegt. Wenig Uebersichtlichkeit gewährten jene Pläne, welche für die verschiedenen Zwecken dienenden Viertel verschiedene Farben über die ganzen Flächen gebreitet hatten; hier traten wohl die Wohn-, Fabrik-, Villenquartiere deutlich ins Auge, nicht aber das Strassennetz. Noch weniger waren jene Entwürfe zu übersehen, bei welchen die Strassen nur mit rothen Linien und schmalen farbigen Rändern angegeben waren.

Die grossen Pläne 1 : 5000 boten selbst zusammengesetzt und in dem hohen Rathhaussaale aufgestellt wegen allzu erheblicher Ausdehnung kein übersichtliches Bild mehr; ausserordentlich nützlich erwies sich aber die photographische Verkleinerung und Vervielfältigung der Uebersichtspläne, welche Blätter etwa von der Grösse der unserem Aufsatze beigegebenen Lithographien lieferte; in ähnlichen Fällen ist es vielleicht zweckmässig, schon die Originalzeichnungen mit Rücksicht auf eine scharfe photographische Wiedergabe entsprechend zu behandeln.

Mehrfach ist von den Planverfassern betont worden, dass das Verlangen des Programmes nach einem vollständig durchgearbeiteten Plan im Maassstab 1 : 5000 zu weitgehend und überflüssig gewesen sei und höchstens auf die der Altstadt angehörenden 4 Blätter behufs Darstellung der Durchbrüche usw. daselbst hätte Anwendung finden sollen; auch ist die schlechte Beschaffenheit des Papieres der als Unterlage der Zeichnung dienenden Gerippepläne höchst nachtheilig empfunden worden. Der Plan „Parsival“ hat darum die Originalblätter benutzt, musste aber dem sehr schwarzen Druck derselben durch kräftige und jedenfalls sehr zeitraubende Ueberlegung mit Deckfarben begegnen. Die für die Wiener Konkurrenz ausgegebenen Pläne, welche von denselben Platten, aber mit einer rothbraunen, lichten Farbe und auf bestes Zeichnenpapier abgezogen sind, weisen hierin einen entschiedenen Fortschritt auf. Erscheinen diese Ausstellungen vielleicht kleinlich, so sind sie doch für den Planbearbeiter von grosser Wichtigkeit, und da die ausschreibenden Stellen in der Regel selbst erst Erfahrungen hierüber sammeln müssen, so ist ihre Erwähnung hier für die Zukunft vielleicht von einigem Nutzen. Das Verlangen nach Beigabe von Perspektive-Zeichnungen ist unserer Meinung nach von Henrici allein richtig aufgefasst und erfüllt worden; alle übrigen Bearbeiter, soweit sie sich überhaupt auf diese Nummer des Programmes einliessen, scheinen nur einer, wenn auch nicht obligaten Bedingung des Programmes haben nachkommen zu wollen, obwohl mehre ihrer Blätter mit grossem Kosten- und Zeitaufwand hergestellt worden sind. —

Viel ist nach Entscheidung des Wettbewerbs auch gesprochen worden über den Erfolg des ganzen Unternehmens und den Werth desselben für die fernere Entwicklung Münchens, und nicht lauter anerkennende Worte sind da gefallen. Es mag ja sein, dass eine lebhaftere Betheiligung zu wünschen gewesen wäre. In einer Richtung aber hat die Konkurrenz für München jedenfalls ausserordentlich nützlich sich erwiesen; die Wichtigkeit der Sache hat angefangen, in weitesten Kreisen Verbreitung zu finden und viele die Stadterweiterung betreffende und mit ihr zusammenhängende Fragen sind seitdem in Fluss gekommen. Die Techniker aber haben aus den einzelnen Plänen, aus der Thätigkeit des Preisgerichts und aus den sich hieran knüpfenden Erörterungen einzelner Preisrichter in der Fachpresse die reichste Belehrung geschöpft. Noch ist die Zeit seit Ablauf des Wettbewerbs zu kurz, als dass man über aufgrund seiner Ergebnisse endgiltig festgestellte Pläne berichten könnte, sind ja noch manche wichtige Vorarbeiten zu erledigen, wie z. B. die Lösung der Bahnfragen. Dass aber München der gedeihlichen weiteren Entwicklung dieser seinem Stadtbauamt übertragenen Arbeiten mit Vertrauen entgegenschauen kann, das beweisen die vom Leiter des letzteren, Oberbaurath Rettig, nun fertig gestellten Entwürfe über die Umgestaltung des innersten Theiles der Altstadt, des Viktualienmarktes, welche in grossen Zügen gedacht, die praktische und künstlerische Seite gleichmässig berücksichtigen und denen nur zu wünschen ist, dass sie ebenso nach grossen Gesichtspunkten beurtheilt werden, wie sie in weitschauendem Geiste entworfen sind. —

Briefe von der Columbischen Weltausstellung.

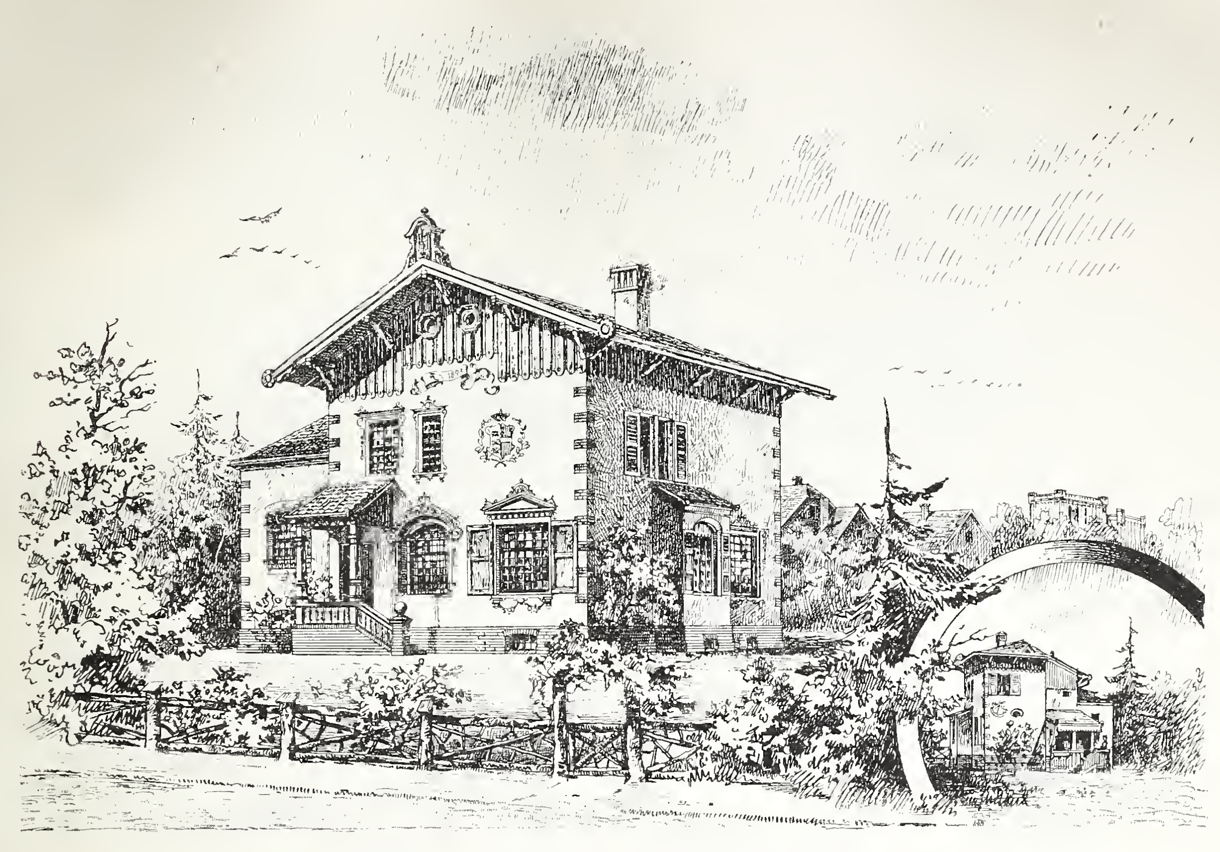
VI.

New-York, den 29. Juni 1893.

Für jede Weltausstellung sind die Einrichtungen für den Verkehr von der Stadt nach dem Ausstellungsplatz von hervorragender Wichtigkeit. Die Menge der hierbei in kurzer Zeit zu befördernden Personen ist so gross, dass die vorhandenen Verkehrsmittel in den meisten Fällen nicht genügen werden und es nothwendig ist, neue zu schaffen. Die Stadt Chicago ist, wie ich schon früher erwähnt habe, räumlich so ausgedehnt, dass nur ein verschwindend kleiner Theil der Einwohner die Ausstellung zu Fuss erreichen kann. Was die Fremden anbetrifft, so ist allerdings rund um die Ausstellung herum für diese ein Gürtel von Hotelbauwerken errichtet worden, allein bis jetzt hat es der grösste Theil der Fremden vorgezogen, in dem etwa 11 km weit entfernten Geschäftszentrum der Stadt Wohnung zu nehmen. Demnach sind in Chicago die meisten Ausstellungs-Besucher darauf angewiesen, künstliche Beförderungsmittel zu benutzen.

Die Einrichtungen, die hierfür nothwendig waren, sind in praktischer Weise und in bis jetzt durchaus hinreichendem Maasse getroffen worden. Allerdings waren auch die gegebenen Verhältnisse für die bezüglichen Anlagen ausserordentlich günstig. Die Bebauung von Chicago ist wie diejenige fast aller amerikanischen Städte eine schachbrettartige; d. h. es giebt nur Strassen in 2 Richtungen, die einander senkrecht durchschneiden. Zwei der von Norden nach Süden laufenden Strassen werden von Kabelbahnen durchlaufen, und es bedurfte nur einer kleinen Abzweigung, um dieselben an die Ausstellung heranzuführen. Der Verkehr auf diesen Bahnen ist ein ausserordentlich grosser und es folgen zu Zeiten die einzelnen Züge auf einander in Abständen von 150 bis 200 m, wobei jeder Zug aus 2 bis 4 Wagen in der Grösse unserer grossen Pferdebahnwagen besteht. Ein zweites Verkehrsmittel bildet die elevated railroad, ein aus dem Geschäftszentrum unmittelbar in die Ausstellung führende Hochbahn auf eisernem Unterbau. Die Zugfolge kann auch hier ganz ausserordentlich gesteigert werden, da die Züge ohne Signale nur auf Sicht fahren, was wegen der fast auf der ganzen Strecke in gerader Linie geführten Trace möglich ist. Die Bahn endet in einen Bahnhof, der sich auf dem Dache des Transportation building befindet und unmittelbar an den Bahnhof der elektrischen Ausstellungs-Hochbahn grenzt.

Als ein weiteres sehr leistungsfähiges Verkehrsmittel ist die Central railroad zu nennen. Diese ist eine der den Osten Amerikas durchkreuzenden grossen Bahnen, die, vom Süden in die Stadt einlaufend, diese anfangs durchschneidet (aber nicht als Hochbahn) und sodann etwas nördlich vom Ausstellungsplatze an am Ufer des Michigan-Sees hinlaufend, ziemlich im Mittelpunkte der Stadt in einem grossen Bahnhofe endet. Die Bahn ist auf der Strasse zwischen dem Geschäftszentrum und der Ausstellung, an welcher sie unmittelbar vorbeiführt, 6-gleisig, theilweise sogar 8-gleisig. Hiervon sind 2 Gleise allein für den unmittelbaren Verkehr von dem Geschäftszentrum nach dem Ausstellungsplatze bestimmt. Die ohne weiteren Aufenthalt durchlaufenden Züge durchmessen die Strecke in 12 Minuten und bilden das schnellste und bequemste Verbindungsmittel vom Geschäftszentrum nach der Ausstellung. Zwei andere



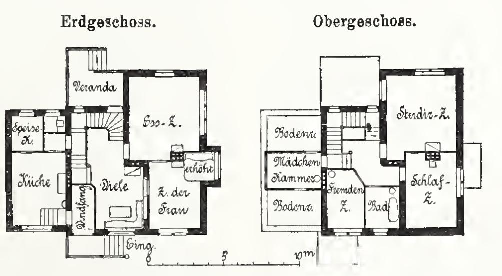
Villa Dr. Schneider in Gross-Lichterfelde.

Architekt: Reg.-Bmstr. Ludwig Otte.

Der in den nebenstehenden Zeichnungen dargestellte Entwurf entstand infolge eines Bauauftrages von gewisser Eigenart. Es war hier die Aufgabe gegeben, für nur 2 Personen Raum zu schaffen; dabei wiesen persönliche Verhältnisse der Auftraggeber dem Architekten eine bestimmte Richtung, in welcher sich eine individuelle Lösung ermöglichen liess.

Eine aus Kärnthen gebürtige Dame, deren Gatte in Berlin seinen Wirkungskreis hat, wünschte ein Haus zu besitzen, das ihr durch Bauart und Einrichtung die Erinnerung an die Heimath wachhielte; diesem Wunsche verdankt die inrede stehende Villa in Gross-Lichterfelde, in der Marthastrasse, ihre Entstehung.

Die Villa hat nur geringe Abmessungen und musste mit einfachsten Mitteln hergestellt werden, da die zur Verfügung stehende Bausumme nicht hoch war. Ausgangspunkt der räumlichen Anordnung war die als Wohnraum zu benutzende Diele mit eingebauter hölzerner Treppe; die Wände sind weiss getüncht und bis zur Brüstungshöhe mit dunklem Holzwerk bekleidet, das sich auch längs der gleichfalls dunkel getönten Treppe hinaufzieht. Tisch und feste Bank in der vorderen Ecke dienen dem täglichen Gebrauch; darüber ist der Herrgottswinkel eingerichtet.



Der Keller des Küchenanbaues enthält eine Portier-Wohnung, infolge dessen liegen die Fussböden des Anbaues nicht in gleicher Höhe mit denen des Wohnhauses. Dies gab willkommenen Anlass, in die Treppe mehrfach Podeste einzulegen und dadurch deren Erscheinung interessanter zu ge-

---

Gleise der Central railroad dienen dem Stadtverkehr; d. h. die hier verkehrenden Züge haben eine grössere Anzahl Stationen innerhalb der Stadt und können so aus allen Stadttheilen Personen nach der Ausstellung befördern. In sehr verkehrsreichen Zeiten will die Verwaltung der Central railroad auch die noch übrigen Gleise so weit wie möglich in den Dienst des Ausstellungsverkehrs stellen.

Ein ebenso angenehmes wie leistungsfähiges Transportmittel endlich gewähren die auf dem Michigan-See verkehrenden Dampfschiffe. Von diesen vermittelt eine stattliche Zahl von den verschiedenen Stellen der Stadt den Verkehr nach der Ausstellung, wo eine lang in den See sich streckende Mole einen geeigneten und hinreichend grossen Landeplatz abgiebt.

Die vorgenannten Transportwege haben sämmtlich die Richtung von Norden nach Süden und befinden sich im Osten der Stadt nahe dem Ufer des Michigan-Sees. Die Stadttheile, welche sie durchlaufen, sind verhältnissmässig am dichtesten bebaut und somit können sie von dem bei weitem grössten Theile der Einwohnerschaft ohne weiteres benutzt werden. Die Einwohner der westlichen Stadttheile haben durch viele von Westen nach Osten gehende Pferdebahnen Anschluss an die vorgenannten Kabel- und Eisenbahnen. Nach amtlichen Angaben stellt sich die Leistungsfähigkeit dieser Transportwege wie folgt:

2 Kabelbahnen zu je 20 000	= 40 000	Personen in der Stunde
Illinois Central R. R. . .	= 35 000	„ „ „ „
Wassertransp. auf Dampfern	= 15 000	„ „ „ „
Elevated R. R. (Hochbahn)	= 20 000	„ „ „ „
zusammen	110 000	„ „ „ „

Man wird zugestehen müssen, dass dies eine sehr bedeutende Leistung ist und es haben sich auch bis jetzt die betreffenden Anlagen durchaus bewährt und zu berechtigten Klagen selbst an den besuchtesten Tagen keine Veranlassung gegeben.

Bei Besprechung der nach dem Ausstellungsplatz führenden Verkehrswege will ich nicht versäumen, auch des innerhalb des Ausstellungsparkes befindlichen Fernbahnhofes zu erwähnen. Nahe dem Administration building nämlich ist ein grosser Personen-Bahnhof gebaut, in den sämmtliche nach Chicago führende Fernbahnen Zweiggleise senden. Vor dem Kopf der durch hölzerne Hallen provisorisch überdeckten Bahnsteige erhebt sich das geräumige und schöne Bahnhofsgebäude. Bis jetzt sind nun diese geräumigen und umfangreichen Anlagen für den Personenverkehr noch gar nicht in Gebrauch genommen worden und werden, glaube ich, wohl auch nie gebraucht werden; denn es dürfte bei den von auswärts Zureisenden wenig Anklang finden, wenn sie unmittelbar von der Eisenbahn in die Ausstellung befördert werden, ohne vorher Gelegenheit zu haben, ihr Gepäck im Hotel abzugeben und sich vom Reisestaub zu säubern. —

Wenn ich mich nunmehr zu den Ausstellungs-Gegenständen selbst wende, so muss ich von vornherein bemerken, dass ich keinen Anspruch darauf machen kann, in meiner Besprechung vollständig zu sein, d. h. alles für Bautechniker Interessante hier zu erwähnen.

Bei der Grösse und dem Umfang der Ausstellung ist das beinahe unmöglich! So hat es mir z. B. an Kraft und an Ausdauer gemangelt, alle einzelnen Bauwerke der verschiedenen

stalten. Das Geländer der Treppe besteht aus ausgeschweiften Brettern. Dem Innern hat die Bauherrin eigenhändig besonderen Reiz verliehen, indem sie die Füllungen sämmtlicher Thüren — durchweg Zweifüllungsthüren — und diejenigen des Paneels im Speisezimmer durch Holzbrand und bunte Malerei vortrefflich dekorirte. Die aus glatten dunkelgrünen oder rothbraunen Kacheln aufgebauten Oefen heben sich wirkungsvoll ab von hellfarbigen Ofenplätzen, deren einzelne Fliesen gleichfalls von der Bauherrin in reichem Wechsel der Motive bemalt worden sind; im Zimmer der Frau sind die Kacheln des Ofens und der Rückwand einheitlich blau dekorirt.

Am Aeussern ist das Holzwerk geölt und getheert, die geputzten Flächen sind mit Kalkfarbe ganz weiss gestrichen und mit Malerei in rothbrauner Caseïnfarbe belebt; nur das Auge Gottes über dem Eingang ist wie das Kärnthner Wappen an der Vorderfront buntfarbig behandelt.

Unternehmer für die Ausführung war der Maurermeister G. Böhme in Gr.-Lichterfelde; die Zimmer-Arbeiten sind von Louis Metzing hergestellt worden, die Malerei am Aeussern hat Paul Kuplinsky nach den Zeichnungen des Architekten ausgeführt. Die Kosten des Hauses haben gegen 21 000 *M.* betragen, d. i. für 1 cbm rd. 15 *M.*

Vermischtes.

Steindecken mit Bandeisen-Einlagen. Die Ausführungen des Hrn. Hugo Merl in No. 57 d. Ztg. geben mir zu folgender Erwiederung Veranlassung: Das Einlegen von Eisentheilen in Mauerwerk zur Stärkung des Verbandes ist alt und findet sich bekanntlich schon bei den Griechen und Römern zur Verklammerung der Werksteine und zu sonstigen Verbandarbeiten; in der technischen Litteratur finden sich mancherlei Mittheilungen über Verwendung von Eisen (auch Flacheisen, Bandeisen usw.) zu Baukonstruktionen, zumtheil in recht ausführlichen Abhandlungen — diese Artikel, insbesondere auch die angeführten Artikel aus Rankine's Handbuch, sind wohl jedem in der technischen Litteratur einigermaassen bewanderten Fachgenossen bekannt und würde ich es nie gewagt haben, anzunehmen, dass solches nicht der Fall wäre. Nirgends aber findet sich eine Deckenkonstruktion angegeben, die mit der mir patentirten Konstruktion auch nur die allerentfernteste Aehnlichkeit, oder aber eine Ideen-Verwandtschaft hat, wie solche bei den französischen Gipsgussdecken und den Monier- bezw. Rabitz-Konstruktionen vorhanden ist. Niemand ist es bisher eingefallen, ebene Steinplatten von ganz bedeutender Biegungsfestigkeit durch Flach- bezw. Bandeiseneinlagen in gewöhnlichem Pflaster aus flach- oder hochkantigen Ziegel- oder Schwemmsteinen, unter Verwendung von Zementmörtel oder anderen geeigneten Bindemitteln, herzustellen; wäre dieses der Fall, dann müsste die so sehr ausgebreitete Anwendung, welche meine, unter der Bezeichnung „Kleine'sche Decken" bekannte Konstruktion jetzt findet, schon früher Platz gegriffen haben. Am allerwenigsten aber lässt sich meine Patent-Deckenkonstruktion als ein Gewölbe von unendlich grossem Radius definiren, denn das charakteristische Merkmal der Gewölbe ist stets der Seitenschub, und dieser Schub wird unendlich gross, sobald der Radius unendlich gross wird. Die „Kleine'sche Decke" wirkt aber als Platte, nicht als Gewölbe, und gerade darin beruht der grosse Vortheil ihrer Anwendung. Die Möglichkeit, nach diesem Verfahren fast unvergänglich dauerhafte Decken, in ebener Ausführung, von 5 m und mehr Spannweite, unter Verwendung gewöhnlicher hartgebrannter Ziegelsteine, ohne Träger, herzustellen und ferner die ungemein einfache, sichere und billige Herstellungsart einer Deckenkonstruktion ermöglichen erst die allgemeinere Anwendung der feuer- und schwammsicheren Bauweise, die von allen einsichtsvollen Technikern und Nationalökonomen bereits seit langer Zeit angestrebt wird. Bei dem scheitrechten Gewölbe, welches man etwa zum Vergleich heranziehen möchte, werden stets die Fugen radial gestellt, wodurch thatsächlich ein Gewölbe von endlichem Halbmesser entsteht, und man wendet solche scheitrechte Gewölbe nur da an, wo genügende Widerlager vorhanden sind, um den erheblichen Schub aufzunehmen.

Hr. Hugo Merl hätte bei genügend eingehender Forschung und bei Berücksichtigung der patentrechtlichen Bestimmungen zu ganz entgegengesetzten Ergebnissen kommen müssen, als in den Schlusssätzen jenes Artikels; die einfache Anführung von hier nicht zutreffenden, den Fachgenossen schon lange bekannten Aeusserungen aus Rankine's Handbuch gab ihm zu derartigen bestimmt aufgestellten, mit den Thatsachen und den patentrechtlichen Bestimmungen garnicht im Einklang stehenden Behauptungen keinerlei Berechtigung.

Der meiner Erfindung durch die Patent-Ertheilung gewährte gesetzliche Schutz besteht mit vollem Recht und wird nachdrücklich gegen alle angerufen werden, welche sich eine Verletzung dieses Schutzrechtes zuschulden kommen lassen.

Essen (Ruhr), im Juli 1893. Kleine.

Fälligkeit nach Regulirung einer Hypothek. Die in Berlin häufige Vereinbarung, dass ein Theil der Bausumme erst nach Regulirung einer auf dem Baugrundstücke haftenden Hypothek fällig sein soll, ist zugunsten des Baugläubigers durch Urtheil des Landgerichts Berlin I. vom 4. März 1893 O. 324, 1892 C. K. 17 für unwirksam erklärt. Der Fall war folgender:

M. hatte eine Forderung für zu einem Neubau gelieferte Tischlerarbeiten an W. und cedirte dieselbe am 14. Mai 1892 dem S. Der Schuldner bezahlte einen Theil und wurde wegen des Restes verklagt; er versuchte, mit einer gleich hohen Gegenforderung an M. aus einem am 8. Juni 1892 fälligen Wechsel aufzurechnen. S. entgegnete, die Aufrechnung sei unzulässig, weil am 14. Mai die Wechselforderung noch nicht fällig gewesen. W. erwiderte, am 14. Mai sei auch die Bauschuld noch nicht fällig gewesen, da vereinbart war, dass $^2/_3$ der Forderung bis zur Vollendung des Baues, der eingeklagte Rest aber erst bei Regulirung der zweiten Hypothek gezahlt werden sollte, die Hypothek aber sei noch nicht regulirt. Das Gericht hat indess den W. ohne weiteres zur Zahlung verurtheilt, indem es die behauptete Abrede wegen ihrer völligen Unbestimmtheit und Unbestimmbarkeit für unwirksam erklärte und dabei Folgendes erwog:

„Es soll nicht verkannt werden, dass eine solche Abrede in Berlin häufig vorkommt und dass die Betheiligten mit der „Regulirung der zweiten Hypothek" in gewissem Sinne einen bestimmten Begriff verbinden. In der Regel spielt sich die Sache so ab, dass nach Beendigung des Baues die eingetragenen Baugelder in eine feste Hypothek, die erste, umgewandelt werden und dahinter eine zweite Hypothek aufgenommen wird, aus welcher dann die Handwerker wegen ihrer Restforderung befriedigt werden. Hieraus folgt schon, dass sich mit dieser sogenannten Regulirung der zweiten Hypothek ein juristisch greifbarer Begriff nicht verbinden lässt, dass sie jedenfalls als Zeitbestimmung der nöthigen Bestimmtheit entbehrt.

Staaten der Union nach Wissenswürdigem zu durchforschen und ich muss es einem glücklichen Finder überlassen, meine Berichte zu ergänzen, wenn sie Lücken zeigen sollten. —

Machen wir zunächst einen Rundgang in dem dem Ingenieur am meisten Interesse bietenden Gebäude für Transportwesen. Die räumliche Anordnung dieses Bauwerkes habe ich schon früher beschrieben. Treten wir durch das originelle, mit bronzirtem Figurenschmuck ausgestattete und von einem gewaltigen Bogen überwölbte Hauptportal ein, so befinden wir uns gegenüber einem grossen Modell der Santa Maria, des Schiffes, mit dem einst vor 400 Jahren Columbus den Ozean kreuzte und Amerika entdeckte.

In pietätvoller Weise hat man gerade diesem Schiffe den hervorragendsten Platz innerhalb des Gebäudes angewiesen, es so gewissermaassen als Symbol des Transportwesens in Amerika hinstellend.

Zu der plumpen und ungeschlachten Form, welche die Santa Maria zeigt, stehen in stärkstem Gegensatze unsere modernen schlankgebauten Schiffe, die in einer sehr umfangreichen Sammlung von Modellen hier zur Ausstellung gekommen sind. Ein grosser Theil der überseeischen Personendampfer der verschiedenen Schiffahrts-Gesellschaften, sowie die gewaltigen Kriegsschiffe unserer Zeit, sind hier in meist sehr schönen Nachbildungen aufgestellt. Ganz besonders fällt das fast 10 m lange, ungewöhnlich schön und sorgfältig gearbeitete Modell des englischen Kriegsschiffes Victoria auf, desselben Schiffes, welches kürzlich in dem Zusammenstoss mit dem Camperdown im Mittelländischen Meere untergegangen ist. Es dürfte dieses das schönste und wahrscheinlich auch theuerste Modell auf der gesammten Ausstellung sein. Die Nachbildung erstreckt sich auf die geringsten Einzelheiten, und die Arbeit ist bewunderungswürdig genau. Die Kosten des Modells werden auf 50 000 Dollar angegeben.

Ebenfalls interessant sind durch den Vergleich mit einander die von der Cunard-Linie ausgestellten Nachbildungen ihres ältesten und jüngsten Schiffes, der Britannia, gebaut im Jahre 1840, von 2050 t Deplacement und 405 Pferdekräften, und der Campania, 1893 gebaut, von 13 000 t Deplacement und 30 000 Pferdekräften. Letzterer ist bekanntlich augenblicklich der schnellste Personendampfer der Welt. Von deutschen Schiffen bemerken wir neben verschiedenen Kriegsschiffen fast sämmtliche Schnelldampfer des Norddeutschen Lloyd, sowie die grossen Doppelschrauben-Dampfer der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt-Gesellschaft.

Amerika hat, wie überall so auch hier, seine bezügliche Ausstellung in etwas grossen Formen gehalten. Die International-navigation Co. hat nämlich den mittleren Theil eines ihrer Personendampfer in wahrer Grösse nachgebildet. Wenn ein solcher Koloss innerhalb des Gebäudes auch gerade keinen sehr schönen Eindruck macht, so ist wenigstens der Vortheil dabei erreicht, dass man die innere Einrichtung des Schiffes kennen lernen kann. Die Ausstattung der Kabinen 1. und

Zuweilen wird die Beschaffung der zweiten Hypothek schnell nach Beendigung des Baues gelingen; in anderen Fällen, wenn die erste Hypothek bereits den Werth des Hauses erreicht oder übersteigt, oder wenn der Eigenthümer eine besonders hohe zweite Hypothek nöthig hat, kann er sie gar nicht oder doch nicht in absehbarer Zeit beschaffen.

In keinem Falle aber lässt sich, wenn vereinbart wird, dass die Zahlung der Handwerker-Forderung bei Regulirung der zweiten Hypothek erfolgen soll, auch nur mit einiger Sicherheit voraussehen, wann dieser Zeitpunkt eintreten soll. Eine solche Zeitbestimmung ist wegen ihrer völligen Unbestimmtheit rechtlich ohne Wirkung.

Dies folgt noch aus einem anderen Grunde. Würde man die Abrede gelten lassen, so würde die Erfüllung des Vertrages lediglich von der Willkür des Schuldners abhängig sein, der nach seinem Belieben die Regulirung durch Aufnahme der ihrer Höhe nach gar nicht bestimmten zweiten Hypothek aufschieben oder unterlassen kann. Die Absicht der Betheiligten war aber nicht darauf gerichtet, hinsichtlich der Zeit der Erfüllung das Belieben des Beklagten walten zu lassen, so dass erst nach seinem Tode die Forderung fällig sein sollte; vielmehr muss angenommen werden, dass ein objektiv bestimmter Zeitpunkt als Erfüllungszeit festgestellt werden sollte. Dies ist aber nicht geschehen; es fehlt also überhaupt an einer vertragsmässigen Befristung der Klageforderung.

Wenn W. ferner behauptet, dass auch vereinbart sei, die Forderung solle vom 1. Juli 1892 ab verzinst werden, so ist dies ohne Einfluss. In dieser Abrede würde nicht eine selbständige Vereinbarung späterer Fälligkeit liegen, sondern nur eine Nebenbestimmung zu der obigen unwirksamen Abrede, welche danach imganzen dahin gegangen wäre, dass die Forderung bei Regulirung der zweiten Hypothek fällig sein und bis dahin vom 1. Juli 1892 ab verzinst werden sollte. Als Zeitpunkt der Fälligkeit würde also immer der unbestimmbare Tag der Regulirung der zweiten Hypothek bleiben.

Fehlt es sonach an einer rechtswirksamen Befristung der Klageforderung, so war sie fällig, sobald M. die Arbeiten geliefert hatte, was vor dem 14. Mai 1892 geschehen war."

J. S.

Der Lange'sche Universal-Dauerbrandofen, der von der Firma Emil Wille & Co. in Berlin, Kochstr. 72, in den Handel gebracht wird, beansprucht nach einer Angabe dieser Firma nicht wie die übrigen in Amerika oder Deutschland hergestellten Dauerbrand-Oefen nur reines, nicht backendes Brennmaterial, sondern kann unter vollständiger Rauchverzehrung und unter Vermeidung von Schlackenbildung jedes Brennmaterial, besonders jede Art von Steinkohle aufnehmen. Der Verbrennungsprozess beruht darauf, dass das Brennmaterial im oberen Theil des Füllschachtes einer trockenen Destillation unterworfen wird, wodurch sich dasselbe beim Niedersinken zum Rost allmählich in Koaks verwandelt und als solcher rauchfrei verbrennt. Die entwickelten Destillations-Produkte, wie Theergase usw. werden durch die rings um den kreisrunden Füllschacht angeordneten senkrechten Kanäle aufgenommen, mit der durch die Füllthüre einströmenden atmophärischen Luft gemischt, vor ihrem Eintritt in den Schornstein durch die Flammengluth geführt und hier verbrannt.

Gewöhnliche Dielungen, namentlich solche, die keinen Anstrich erhalten haben und deshalb mit Wasser und Seife gescheuert werden müssen, zeigen sehr bald den Uebelstand, dass einzelne Bretter ausspähnen. Nach kurzem Gebrauch bilden sich an den stärker betretenen Stellen kleine Mulden. Beim Scheuern heben sich die oben liegenden konkaven Theile der Jahresringe in Splittern heraus und werden dann abgetreten; andere Bretter zeigen diese Erscheinung nicht oder selbst nach langer Zeit nur in geringem Grade. — Die Erklärung des verschiedenen Verhaltens ist darin zu suchen, dass der Tischler oder Zimmermann die Dielbretter auf verschiedenen Seiten behobelt hat, bei ersteren auf der dem Mark des Baumes zugewendeten, bei letzteren auf der Rindenseite. Vor dem Hobeln sucht der Zimmermann diejenige Fläche aus, welche das bessere Ansehen hat, die geringere Anzahl Astlöcher hat usw., während er sich nach der Hirnfläche richten und diejenige Seite wählen müsste, welche vom Mittelpunkte des Stammes am weitesten entfernt ist. — Die Jahresringe dürfen nicht nach oben, sondern müssen nach unten divergiren, wenn das Dielbrett Haltbarkeit haben soll. Zeichnet man sich den Querschnitt des Brettes mit den Jahresringen auf, so wird die Ursache des Ausspähnens bei falsch gehobelten Brettern sofort klar. Man bedinge deshalb, dass die Dielbretter nur auf der Rindenseite gehobelt werden dürfen.

Preisaufgaben.

Zu dem Wettbewerb um Entwürfe für die Strassenseite des Geschäfts- und Wohnhauses der Firma A. Braun & Co in Berlin, Friedrichstrasse 240/41, welcher unter den Abnehmern der Zeitschrift „Blätter für Architektur und Kunsthandwerk" veranstaltet worden war und bei welchem der ständige Beurtheilungs-Ausschuss des Architekten-Vereins zu Berlin unter Mitwirkung von Vertretern der Schriftleitung und des Verlages der genannten Zeitschrift das Preisrichteramt ausübten, sind 16 Entwürfe eingegangen. Die ausgesetzten 3 Preise wurden den Arbeiten „Berliner Bär", „Bürgerlich" (II) und „Probepfeil" zuerkannt, als deren Verfasser sich die Hrn. Arch. Zaar & Vahl in Berlin, Reg.-Bmstr. Otto Stahn in Berlin und Arch. Paul Gründling in Leipzig ergaben. Ferner wurden die Entwürfe „Mit Verlaub" und „Unverzagt daran gewagt" von den Hrn. Arch. Richard Ziegler im Haag und stud. arch. Alfred Winkelmann in Magdeburg zum Ankauf empfohlen. Sämmtliche eingegangenen Entwürfe werden vom 21. bis 26. August im Architekten-Verein ausgestellt sein.

Zur diesjährigen Bewerbung um den Grossen römischen Preis der Pariser Kunstakademie hatten sich 10 Theilnehmer gemeldet, denen als Aufgabe der Entwurf eines Palais für die wissenschaftlichen Gesellschaften (von Paris) — etwa 40 an der Zahl — gestellt worden war. Die am 7. August gefällte Entscheidung der Preisrichter hat den Grossen Preis einem Schüler der Hrn. André u. Laloux, F. B. Chaussemiche aus Tours zugesprochen, der bei dem Wettbewerbe des Jahres 1891 bereits einen zweiten Preis davongetragen hatte. Den ersten 2. Preis hat gleichfalls ein Schüler der Hrn. André u. Laloux, P. Dusart aus Valenciennes, den zweiten Preis ein Schüler des Hrn. Pascal, A. H. Recoura aus Grenoble davongetragen.

Eine Wettbewerbung des Kunstgewerbe-Vereins in Halle, welche derselbe im Auftrage der dortigen Möbelfabrik von Chr. Schmidt erlässt, betrifft den Entwurf zu einer Herrenzimmer-Einrichtung im gothischen Stil des 14. oder 15. Jahrhunderts, welche Sopha, Tisch, Stuhl, Spiegel

---

und 2. Klasse, die Korridore und Treppen, die Salons, die Einrichtungen auf Deck, das alles ist ersichtlich gemacht, und man kann sich davon überzeugen, dass die neueren Dampfer dieser Linie an Eleganz nichts zu wünschen übrig lassen. (Man schliesse daraus aber nicht auf die älteren Dampfer, von deren sehr mangelhaften Einrichtungen ich bei der Ueberfahrt nach Amerika mich zu überzeugen leider Gelegenheit hatte.)

Neben diesem Riesenmodell steht ein anderes von ebenfalls gewaltigen Abmessungen. Es ist dieses ein in natürlicher Grösse nachgebildeter Dampfhammer der Bethlehem-Iron-Co., eines im Staate Pennsylvanien nördlich von Philadelphia gelegenen grossen Eisenwerkes. Das Gewicht dieses wohl grössten Hammers der Welt beträgt 125^{t}. Dasselbe Werk hat eine Anzahl Kanonen ausgestellt, deren grösste die beträchtlichen Abmessungen von 12^{m} Länge und 45^{t} Gewicht zeigt. Zwei Rohre zu hydraulischen Stempeln, deren grösstes 21^{m} lang ist und 50,8^{cm} im Durchmesser zeigt, sind achtungswerthe Leistungen des Werkes.

Noch fällt uns in der amerikanischen Ausstellung ein sehr grosses Modell der berühmten Pullmann Stadt in die Augen. Fast 30^{m} lang und 12^{m} breit ist es eine genaue Nachbildung der Stadt mit Strassen, Häusern, Bäumen, den Werkstatt- und Gleisanlagen usw. Es giebt ein anschauliches Bild von der Einheitlichkeit der Gesammtanlage und von den behaglichen Wohnstätten, die den Fabrikarbeitern dieses einzig in der Welt dastehenden Ortes geboten werden. —

Ein in Amerika mehr als in jedem anderen Lande gebrauchtes Transportmittel sind die Aufzüge für Personen und Gepäck. Dementsprechend hat auch Amerika eine grössere Anzahl solcher „elevators" ausgestellt. Die Betriebskraft ist überall hydraulisch oder elektrisch. Bei ersteren befinden sich die hydraulischen Stempel nicht unter der zu hebenden Plattform, sondern dieselben sind stets seitlich angeordnet und die Kraftübertragung findet durch Drahtseile statt. Die elektrischen Aufzüge, deren mehre im Betrieb gezeigt werden, sollen sich auf das beste bewähren. —

Noch eines in Deutschland meines Wissens wenig angewendeten, aber in Amerika viel gebrauchten Packet-Beförderungsmittels will ich erwähnen, das auf der Ausstellung in mehren Ausführungen gezeigt wird. Dieses ist eine Drahtseilbahn kleinsten Maasstabes, die innerhalb grosser Läden als Verkehrsmittel zwischen der Kasse und den einzelnen Verkäufern dient. Der Verkäufer nämlich nimmt selbst das Geld in Empfang und legt es nebst der Anweisung auf den zu zahlenden Betrag in einen kleinen Wagen, den er an die Seilbahn anhängt. Der Wagen läuft nun mit grosser Geschwindigkeit auf oft sehr gewundenen Wegen Trepp auf oder ab in das Kassenzimmer, wo er selbstthätig ausgeschaltet wird. Der Kassirer entnimmt Geld und Zahlungs-Anweisung dem Wagen, wechselt das Geld und schickt den Wagen mit dem Wechselbetrag auf demselben Wege zurück. Der Wagen des Verkäufers ist so eingerichtet, dass er an der betreffenden Verkaufsstelle selbstthätig wieder aus-

mit Schränkchen, Bücher- (oder Gewehr-) Schrank und Schreibtisch umfassen und in Eichenholz für rd. 1200 *M.* sich herstellen lassen soll. Die in 1 : 10 in Vorder- und Seitenansicht sowie in einfachster Zeichnung darzustellenden Entwürfe sind bis zum 15. September einzusenden. Den Preisrichtern (Dir. Dr. Schmidt, Photogr. v. Brauchitzsch, Tischlermstr. Schönbrodt, Bmstr. Wrede und Bmstr. Fahro) ist für die Ertheilung von 2 Preisen die (nach unserer Ansicht gegenüber der verlangten Leistung durchaus unzureichende) Summe von 250 *M.* zur Verfügung gestellt.

Das Preisausschreiben für Skizzen zur künstlerischen Ausgestaltung der Grossen Weserbrücke in Bremen, das von der dortigen Baudeputation zum 25. September d. J. erlassen worden ist und an die deutschen Architekten sich richtet, stellt letzteren eine ebenso reizvolle wie dankbare Aufgabe, deren Lösung allerdings nicht nur selbständiges künstlerisches Können, sondern auch eine gewisse Erfahrung auf dem inrede stehenden Sondergebiete voraussetzt. Es handelt sich darum, für den im konstruktiven Entwurf festgestellten Neubau der Grossen Weserbrücke, also des wichtigsten und verkehrreichsten Weser-Ueberganges der Stadt — eine auf 2 Pfeilern ruhende Auslegerbrücke mit gelenkartig aufgehängtem Mittelträger — die unentbehrliche architektonische Zuthat oder, wenn man so sagen darf, den architektonischen Rahmen zu schaffen. Insbesondere werden Entwürfe für die Portale, die Brückenabschlüsse und die Gelenke (in 1 : 40) sowie für das Brückengeländer (in 1 : 20) verlangt, denen eine geometrische Ansicht der Brücke in 1 : 150 und eine perspektivische Ansicht derselben beizufügen sind. Sehr dankenswerth und für die spätere Beurtheilung der Arbeiten vortheilhaft ist es, dass für das perspektivische Bild eine unmittelbar zu benutzende Unterlage geliefert wird, in der nicht nur die gesammte Umgebung, sondern auch bereits das Bild der Brücken-Konstruktion eingezeichnet ist. Es wäre ernstlich in Erwägung zu ziehen, ob nicht auch für andere Preisbewerbungen, bei denen das Verhältniss des zu entwerfenden Neubaues zu seiner Umgebung eine wesentliche Rolle spielt, von vornherein eine ähnliche Unterlage mit dem Bilde der letzteren aufgestellt und damit eine gewisse Gleichmässigkeit der verlangten perspektivischen Ansichten gesichert werden könnte.

Das Preisrichteramt haben die Hrn. Senator Dr. Plump, Konsul Strube und Ober-Baudir. Franzius zu Bremen in Gemeinschaft mit den Hrn. Brth. Schwechten-Berlin und Prof. Fr. Thiersch-München übernommen. Es sollen 2 Preise von 1000 *M.* und 500 *M.* vertheilt werden; der Ankauf weiterer Arbeiten zum Betrage von je 300 *M.* ist vorbehalten.

Bei einem Wettbewerb für den Entwurf einer neuen, in Bremen zu erbauenden Kirche für 1200 Sitzplätze, der auf dortige Architekten beschränkt war, hat Hr. Dombaumeister, Bauinsp. Salzmann den 1., Hr. Arch. Rauschenberg den 2. Preis erhalten. —

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Reg.-Bmstr. Scholze ist unt. Belassung in s. Stellung als stellvertr. Lokal-Baubeamte in Saarbrücken z. Garn.-Bauinsp. ernannt.

Preussen. Die kgl. Reg.-Bmstr. Schödrey in Wollstein u. Wosch in Flämischdorf b. Neumarkt i. Schl. sind als Kr.-Bauinsp. das. angestellt.

Der bish. bei d. kgl. Reg. in Hildesheim beschäftigte Landbauinsp. Kleinert ist nach Einbeck versetzt und es ist dems. die dortige Kr.-Bauinsp.-Stelle übertragen. — Die Prof. Mohrmann u. Dr. Ost in Hannover, sowie der kgl. Reg.-Bmstr. Schacht das. sind zu Mitgl. des kgl. techn. Prüfungs-Amts in Hannover ernannt.

Dem Kr.-Bauinsp. Kirchhoff in Ratibor ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Der Eis.-Masch.-Insp. Meyen in Erfurt ist gestorben.

Württemberg. Die an der techn. Hochsch. in Stuttgart neuerricht. zweite mathem. Hauptlehrerstelle ist dem seither. Hilfslehrer Prof. Dr. Reuschle übertragen. — Dem Hilfslehrer für chem. Technik an der techn. Hochsch. Dr. Kehrer, sowie dem Masch.-Ing. Berg aus Stuttgart, z. Zt. in Nürnberg, anläss. s. Bestellung z. Hilfslehrer an d. masch.-ing. Abth. ist der Titel eines Prof. mit d. Rang auf der VIII. Stufe der Rangordnung verliehen.

Die Stelle eines Abth.-Ing. bei d. hydrogr. Bür. der Minist.-Abth. für den Strassen- u. Wasserb. ist dem Reg.-Bmstr. Nestle, z. Zt. im Taterpfahl, u. die Stelle eines Abth.-Ing. im Bez.-Dienste dem Reg.-Bmstr. Kübler in Schorndorf übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Reg.-Bmstr. R. in S. Wir setzen voraus, dass es sich um die Benutzung von Hochofenschlacke — im Gegensatz zu den schlackenartigen Rückständen der Kohlenverbrennung in Kesselfeuerungen — handelt. In England ist die Benutzung solcher Schlacke zur Stampfbeton-Bereitung häufig; in Deutschland sind bisher betr. Fälle noch nicht bekannt geworden. Es leidet aber keinen Zweifel, dass sich das Material dazu sehr gut eignet, vorausgesetzt nur, dass dasselbe nicht stark schwefelhaltig ist, weil alsdann bei Berührung des Betons mit Eisen letzteres angegriffen werden würde. Was die passenden Mischungs-Verhältnisse anbetrifft, so können dieselben in zuverlässiger Weise so bestimmt werden, dass Sie für eine bestimmte Menge Schlacke das Volumen V des Hohlraumes derselben ermitteln und alsdann die Menge V mit einem Zuschlage von 15 bis 20 %, die für Umhüllung der Schlackenstücke mit Mörtel nothwendig sind, als erforderliche Mörtelmenge rechnen. Den Mörtel werden Sie nach dem Zweck des Betons fetter und magerer, 1 : 3 bis 1 : 5, mischen können. Ein Zusatz von Schwarzkalk erfüllt den Zweck, das Abbinden zu verlangsamen; für die Güte von Stampfbeton kann dies nur vortheilhaft sein.

Hrn. Stadt-Bauamts-Assist. B. in H. Es sind bisher keine einfachen Methoden bekannt geworden, um den Kalkantheil im Mörtel mit einiger Genauigkeit zu bestimmen; vielmehr bedarf man dazu der Hilfe des Chemikers. Ein Verfahren, um den Kalkantheil in frischgelöschtem Kalk und im noch unerhärteten Mörtel zu bestimmen, finden Sie auf S. 409 im Jahrgang 1884 d. Ztg. angegeben. Vielleicht giebt die gegenwärtige Fragebeantwortung zu weiterer Verfolgung des wichtigen Gegenstandes und betr. Mittheilungen Anlass.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Hochbauamt-Mannheim; Arch. H. von Endt-Düsseldorf; Arch. Christoph Hebl-Hannover; M. 612 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Ing. und Konstrukt.-Zeichner d. Wasserbaudir. Rehder-Lübeck. — 1 Ing. d. E. 1211 Rud. Mosse-München. — Arch. als Lehrer d. d. Dir. d. Baugewerkschule-Eckernförde; Dir. Teerkorn, Baugewerkschule-Stadt Sulza. — 1 Baugewerkschullehrer d. Dir. Dr. Bohn-Nienburg a. W.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmesser d. d. grossh. Eisenb.-Dir. Oldenburg. — Je 1 Bautechn. d. Reg.-Bmstr. Richter-Saarbrücken; Z. 625 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 2 Lokomotivführer u. 1 Schachtmstr. d. Schottle & Schuster-Breslau. — 1 Zeichner d. Arch. F. Döbler-Berlin, Greifswalderstr. 208.

---

geschaltet wird. Der Verkäufer entnimmt den Wechselbetrag dem Wagen und übergiebt ihn mit der inzwischen eingepackten Waare dem Käufer. — Die ganze Einrichtung funktionirt sehr schnell und ist äusserst bequem. Oft ist dieselbe auch mit der Abänderung im Gebrauch, dass mit dem Kassenzimmer das Packzimmer verbunden ist und die mit dem Geld mitgeschickte Waare verpackt und mit dem Wechselbetrag zurückgesandt wird. —

Wir betreten nunmehr die deutsche Abtheilung im südlichen Flügel des Hauptgebäudes. In der nicht sehr umfangreichen Ausstellung mehrer Eisenwerke Deutschlands fällt diejenige der Dortmunder Union, Aktiengesellschaft für Bergbau und Eisenindustrie, besonders auf. Neben einigen Modellen von diesem Werke ausgeführter Eisenkonstruktionen bemerken wir eine grössere Sammlung von Axen, Bandagen und Walzprofilen, sowie vor allem eine Reihe von Qualitätsproben. Die stark verbogenen und verdrehten Träger, Axen und Eisenbahnräder geben Zeugniss von der Vorzüglichkeit des verwendeten Materials.

Die preussische Eisenbahn-Verwaltung hat durch eine Zusammenstellung von Plänen, Zeichnungen und Modellen eine Darstellung ihrer Bauthätigkeit der letzten Jahre gegeben. Betreten wir den rings durch Wände eingeschlossenen Raum, so bemerken wir zunächst in der Mitte zwei grosse Modelle, das eine den Bahnhof Halle mit Hochbauten und Gleisanlagen, das andere einen Theil der neuen Dirschauer Brücke darstellend. Unter den an den Wänden aufgehängten Zeichnungen sehen wir aus Berlin mehre Ansichten unserer Stadtbahn in hübschen perspektivischen Zeichnungen, eine Anzahl photographischer Aufnahmen von Berliner Bahnhöfen sowie einige Gleispläne. In ähnlicher Weise sind bemerkenswerthe Eisenbahn-Anlagen mehrer anderer Städte Deutschlands dargestellt. Recht interessant sind auch mehre Entwurf-Zeichnungen, unter denen besonders drei verschiedene Entwürfe zu einer Eisenbahnbrücke über das Wupperthal bei Mungsten auffallen. —

Von anderen Nationen Europas will ich noch Frankreich und die Schweiz erwähnen, die einige Bilder und Photographien von Brücken und Eisenbahn-Anlagen ausgestellt haben, sowie Spanien, welches viele Modelle von Fortifikationswerken zur Ausstellung bringt. — Der grössere Theil des Raumes innerhalb des Hauptgebäudes wird von Wagen und Velocipeden aller Arten und Grössen eingenommen und es dürfte näheres Eingehen hierauf nicht am Platze sein. —

In meinem nächsten Briefe werde ich mich nunmehr mit der im Anbau des Hauptgebäudes befindlichen, sehr umfangreichen Ausstellung der Eisenbahn-Betriebsmittel zu beschäftigen haben. J. W.

Hierzu eine Plan-Beilage: Die Stadterweiterung von München. Entwurf von Hauberrisser.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Von Panzerthürmen überhaupt und den neuesten insbesondere.

(Schluss.)

Das Akkumulator-Gewicht in Bereitschaft, aber die Tiefstands-Sperre noch eingeklinkt — so ist der Thurm „gespannt zum Hochgehen".

In diesem Spannungs-Zustande verbleibt derselbe nach Bedarf und dem Willen des Feuerleitenden. Das Ausklinken der Tiefstands-Sperre leitet eine Reihe von Vorgängen ein, die sich automatisch vollziehen, bis zu dem Momente, wo der Thurm wieder in Deckungsstellung sich befindet. Bevor wir diese Reihe von Vorgängen verfolgen, ist es zur vollen Würdigung des Verdienstlichen der Galopin'schen Erfindung erforderlich, noch einer sehr einfachen und doch wirksamen maschinellen Einzelheit zu gedenken. Sobald der Anschluss des Akkumulators erfolgt, also das volle Uebergewicht hergestellt ist, wird selbstredend die Tiefstands-Sperre sehr stark gepresst, so dass es erheblicher Kraftanstrengung bedürfen würde, sie auszuklinken. Dem ist wie folgt abgeholfen: Die Bläuelstange ist mit dem Thurme durch ein Gelenk verbunden. Das Auge desselben ist aber nicht kreisrund, wie der Scharnierstift oder -Bolzen es bedingt, sondern länglichrund, ein Schlitz von einigen Centimetern Länge. So lange der Thurm in der schwachen Momenten-Unterbilanz sich befindet, d. h. so lange das Akkumulator-Gewicht noch gehalten wird, befindet sich der Scharnierstift am unteren Ende des länglichen Auges. Wird nun das Akkumulator-Gewicht freigegeben, so muss der Stift erst die Länge des Auges emporgleiten, bevor er, am oberen Augenende angelangt, auf den Thurm wirkt. Erst damit ist das volle Uebergewicht und die Steigkraft geschaffen. Während des „Leerlaufens" des Akkumulators ist die Pressung, die die Tiefstands-Sperre erleidet, um die Wirkung des Akkumulator-Gewichts geringer und das Ausklinken bei dem noch obwaltenden geringen Minder-Momente des Thurmes ganz mühelos.

Nun folgen sich die Vorgänge wie folgt: Freigeben des Akkumulator-Gewichts; Ausklinken der Tiefstands-Sperre; Steigen des Thurmes; Veränderung des Hebelarm-Verhältnisses infolge des Wälzens der Traghebel; Erreichen des stabilen Gleichgewichts. Hier müsste die Bewegung zum Stillstand kommen; sie würde es, wenn es kein Beharrungs-Vermögen gäbe. Es erfolgt, was soeben bei Betrachtung des Sinkens ins Auge gefasst worden ist: Die während des bisher vom Thurme zurückgelegten Weges (von der Tiefstands- bis zur Gleichgewichts-Stellung) erlangte lebendige Kraft wird darauf verwendet, das von der Mittelstellung an auf die Thurmseite fallende Uebergewicht zu überwinden. Der Thurm steigt weiter; da aber sein Hebelsarm, also sein statisches Moment zunimmt, so wird die Gegenwirkung gegen die Fortwirkung der Steigkraft immer kräftiger, die Bewegung immer langsamer, so dass sie gleich oder fast Null ist, wenn der Thurm in der Gefechtsstellung angelangt ist. Nun würde der Thurm wieder sinken, dann wieder steigen — kurz, es ergäbe sich, was an jeder Waage und jedem Pendel sich ergiebt; es wäre Bewegung ohne Ende — wenn es die „Widerstände" nicht gäbe; Reibung (und Luftwiderstand) machen thatsächlich die Schwingungsweiten immer kürzer, bis Stillstand erfolgt. Im vorliegenden Falle ist aber schon die erste Wendung zum Sinken nicht zulässig. Der Thurm darf nicht sinken, bevor abgefeuert ist, er muss also, um der Sicherheit willen, nothwendig in der Hochstellung gesperrt oder verriegelt werden. Dies aber auch wieder nur so lange, bis die Granaten die Geschütze verlassen haben. Es ist daher Anordnung getroffen, wie schon angeführt, dass der zum Abfeuern benutzte elektrische Strom zugleich die Hochstands-Sperre ausklinkt. Beim Ernstgebrauch folgen sich also automatisch: Einklinken, Schussabgabe, Ausklinken in den kürzest möglichen Zeitfristen. Dies wird jedenfalls die Regel sein. Man muss es aber gleichwohl in der Hand haben, das Spiel zu unterbrechen; das Ausklinken muss auch unterbleiben, der Thurm in Gefechtsstellung belassen werden können.

Wie aber auch das Ausklinken der Hochstands-Sperre erfolgen mag — sobald es erfolgt ist, sinkt der Thurm, denn er hat augenblicklich das grösste Maass seiner Hebelsarmlänge und demzufolge das grössere statische Moment. Es ereignet sich nun wieder in umgekehrter Richtung das zuletzt Geschilderte. Der Thurm-Hebelsarm verkürzt sich infolge des Wälzens, die Gleichgewichts-Stellung wird erreicht; die erlangte lebendige Kraft treibt darüber hinaus; ob aber die Deckungsstellung und das Einklinken der Tiefstand-Sperre erreicht wird, wäre sehr fraglich, falls dem Thurme das volle Gegengewicht, festes und mobiles, gegenüberstünde. Um sicher zu gehen, wird daher in dem Augenblicke, wo der Thurm den Hochstand erreicht hat, das Akkumulator-Gewicht selbstthätig ausgeschaltet. Wie dies erfolgt, ist aus Abbildg. 4, (S. 395) Stellung III zu ersehen. In dem Augenblicke, wo die Gefechtsstellung erreicht und die Hochstands-Sperre eingeklinkt wird, berührt das Ende 3 des Winkelhebels H die Krücke (Micke) K. Das Sperrklinken-Ende 2 kann deshalb nicht weiter, aber das Ende D des Gabelhebels sinkt noch um die wenigen Centimeter, die genügend sind, um den Schnabel 2 aus der Rast D zu lösen. Jetzt sinkt der Thurm, sinkt also das Gabelende C und steigt D, während der Hammer liegen bleibt und so die Stellung I wieder erreicht wird, von der unsere Betrachtung ausgegangen ist.

Es bleibt noch zu erwähnen, wie das Heben des Hammers erfolgt, um Stellung II zu erreichen und den Thurm zum Hochgehen zu spannen: So dicht über den 3 Hebeln als deren Bewegungs-Freiheit es gestattet, ist ein Hängeboden eingeschaltet, auf dem das entsprechende Windewerk aufgestellt ist. Die Patentschrift führt an, dass 5 oder 6 Mann zu dessen Bedienung erforderlich seien. Nehmen wir 6 Mann und die Sekundenleistung eines Mannes = 6 mkg. Die Hubhöhe beträgt nach der Zeichnung 1,053 m; die Hubdauer ist 2 Minuten. Demnach kann das Akkumulator-Gewicht $\frac{6 \times 6 \times 120}{1,053} =$ rd. 4000 kg betragen (in den „Mittheilungen" war das Zehnfache ausgerechnet.)

Wir sind nunmehr in der Lage, ausrechnen zu können, wie gross die festen Gegengewichte sein werden. In der Mittellage ist stabiles Gleichgewicht. Die Hebelsarme für Thurm und Gesammtgewicht sind bekannt, das Thurmgewicht ist es auch (oder geschätzt auf 153 t); das feste Gewicht ergiebt sich dann aus der Gleichsetzung der beiderseitigen statischen Momente:

Auf der Gewichtsseite: $\underset{\text{Akkumul.}}{4 \times 2,76} + \underset{\text{Festgew.}}{\chi\, 2,67} = \underset{\text{Thurm}}{153 \times 1,49}$; folglich das feste Gewicht $\chi = \frac{153 \times 1,49 - 4 \times 2,76}{2,67} = 81,3$ t.

Da das feste Gewicht auf 2 hammerförmige Hebel vertheilt ist, muss jeder Klotz 40,65 t schwer sein oder in Gusseisen hergestellt etwa 5800 cbdm enthalten. Die Zeichnung zeigt ihn $= 2 \times 1,3 \times 2 = 5720$ cbdm enthaltend. Die Rechnung kommt daher der Wahrheit gewiss sehr nahe.

Die 4 t Akkumulator-Gewicht abwechselnd ein- und ausgeschaltet, überwinden die Reibungs-Widerstände und bewirken, dass der Thurm bei jedem Schwunge sein Ziel erreicht (in welchem ihn dann die Sperrklinken arretiren.)

Die Ein- und Ausschaltung des Akkumulator-Gewichtes ist sehr gut ausgedacht; der Mechanismus des Kuppelns und Lösens ist so einfach wie möglich und kann kaum versagen.

Am Schlusse der Patentschrift formulirt Galopin, wie vorgeschrieben, seine „Patentansprüche". Es sind folgende:

1. Das Wälzen der Traghebel des festen Gegengewichts (balanciers d'équilibre) auf zylindrischen Scheiben.
2. Die Anordnung des mobilen Mehrgewichts (contrepoids moteur) zur Ueberwindung der Widerstände (résistances passives).
3. Die Kuppelungs-Vorrichtung (cliquet automatique), die das Ein- und Ausschalten des Zusatzgewichtes bewirkt, einschliesslich der Vorrichtung für das leichte Ausklinken der Tiefstands-Sperre.
4. Die Anordnung der Hochstands-Sperre mittels 4 Riegeln, deren Ausklinken mit dem Abfeuern gleichzeitig erfolgt.
5. Verschiedene kleine maschinelle Anordnungen am Thurme, namentlich die Leit- und Führungsrollen zur Sicherstellung des Wälzens und Verhüten des Gleitens.

Galopin's Versenkthurm hat in den so eben rekapitulirten Bestandtheilen so viel Eigenartiges und Selbständiges, dass der Erfinder, wenn es ihm genehm gewesen wäre, es nachzusuchen, ohne Zweifel auch ein deutsches Patent erhalten haben würde; allerdings nur ein sogenanntes Abhängigkeits-Patent mit dem Vorbehalte, bei Ausführungen im Bereiche des deutschen Patentrechts sich wegen der Verwendung der Hebel-Idee mit dem Grusonwerk zu einigen.

Galopin's Anordnung des Akkumulators ist unabhängig von seiner Neuerung an den Balanciers des fixen Gegengewichts; sie wäre anwendbar auch, wenn letztere nicht sich wälzten, sondern wie bei dem Grusonschen Vorbilde auf der Schneide wippten. Aber das Wälzen ist, wie nochmals betont werden mag, eine wesentliche Verbesserung. Das Aufsteigen beginnt mit dem grössten statischen Momente aufseiten des Gegengewichts, also mit der grössten Geschwindigkeit, die aber stetig abnimmt und zuletzt erlischt. Bevor das Sinken beginnt, ist das Akkumulatorgewicht ausgeschaltet; die Abwärtsbewegung beginnt demzufolge mit dem grössten statischen Momente aufseiten des Thurmes, also wieder mit der grössten Geschwindigkeit, die aber stetig abnimmt, und nur vermöge der lebendigen Kraft so weit vorhält, dass das Einklinken der Tiefstand-Sperre gesichert ist.

Damit der Hebel sich wälzen muss, gleiten nicht kann, sind an den Grenzen der Wälzstrecken am Balancier Friktionsrollen angeordnet. Das Hebellager oder der Stuhl besitzt an den Ecken der Wälzfläche gekrümmte Hörner, an denen die Friktionsrollen laufen. Die von den „Mittheilungen" wiedergegebene Skizze des Echo lässt hier nur Dollen oder Warzen vermuthen (auch der Text hat „Stifte"), die gleitende Reibung erfahren würden; aus der Patentgesuchs-Zeichnung ist ersichtlich, dass Friktionsrollen gewählt sind; die Patentschrift bestätigt das durch den Gebrauch der Vokabel „galets".

Ich habe einige vergleichende Schlussbetrachtungen nach Erledigung des Systems Galopin angekündigt. Es sind im wesentlichen Betrachtungen des Berichterstatters über den Schaukelthurm im Génie civil. Nachdem die Schartengefahr hervorgehoben und zu dem Schlusse gelangt ist: Man hatte die Aufgabe zu lösen, die Scharte nur im Momente des Abfeuerns treffbar sein zu lassen — wird die Lösung durch lothrechte Versenkung bemängelt. Dieselbe zwänge zur Anwendung gewaltiger Gewichte; das sei kostspielig und raumbeanspruchend, sperrig (encombrant).

Man zöge mit Gewalt die Aufmerksamkeit des Feindes auf sich; der Beginn des Spieles gebe ihm das Zeichen, wann es für ihn am leichtesten sei, der Scharte beizukommen. Der Schaukelthurm sei ohne Widerrede eine „elegantere" Lösung des Problems. „Sein äusseres Aussehen, sein Umriss verändert sich nicht beim Wechsel zwischen Gefechts- und Deckungsstellung"; das „nothwendige Uebel" der Zylindergestalt ist beim Schaukelthurm nicht mehr nothwendig.

Die gesperrt gedruckten Worte dürften mit Recht einen erheblichen Vorzug des Schaukelsystems bezeichnen. Dass der Thurm Feuer geben will, merkt der feindliche Beobachter nicht eher, als bis er es wirklich giebt. Zwischen dem Aufblitzen des Schusses (das man um so sicherer wahrnehmen wird, wenn keine Rauchwolke mehr den Blick hemmt) und dem Verschwinden der Scharte liegen höchstens 2 Sekunden, und 3 Sekunden braucht die feindliche Granate, um 1000 m zu durchfliegen; sie kommt also zu spät an, selbst wenn sie gut gezielt war, und wenn sie nahezu gleichzeitig mit der des Vertheidigers ihren Flug begonnen hat. „Es ist wahrlich ein hinreissender Anblick, diese wuchtige Masse von 240 t sich frei und leicht (franchement) in Bewegung setzen zu sehen; in der Gefechtsstellung Halt machen, ohne sich zu rühren, die beiden Schüsse abgeben, und in die Deckungsstellung zurückgehen, und das alles in weniger als 5 Sekunden; mit Mannschaft, die für diesen Dienst besonders eingedrillt wäre, voraussichtlich in nur 4 Sekunden."

Den „hinreissenden Anblick", den der Berichterstatter bei den Schiessversuchen gehabt hat, würde er im Ernstfalle vielleicht recht bald nicht mehr haben!

Wenn sich nämlich ein Sprengstück einer feindlichen Granate zwischen Panzerkuppel und Vorpanzer zwängt, so sitzt der Thurm unwiderruflich fest. Solches Festkeilen tritt aber sehr leicht ein. Die Panzerlaffeten des Grusonwerks haben eine Hebevorrichtung, durch die im Bedarfsfalle der Schlitz zwischen Drehthurm und Vorpanzer erweitert werden kann, infolge dessen ein festgekeiltes Sprengstück sofort lockern wird, und in die Ringgallerie fällt. Mougin's Schaukelthurm hat — bis jetzt wenigstens — keine entsprechende Lüftungs-Vorrichtung. Sie würde auch schwer zu beschaffen sein, da der gefährliche Spielraum hier nicht eine Linie, sondern ein breiter Streifen (zwischen Kuppel und Vorpanzer) ist.

Der Angreifer wird den Schaukelthurm beschiessen; mag er dessen Scharte sehen oder nicht. Es ist durchaus nicht unwahrscheinlich, dass es nicht vieler Granaten bedürfen wird, bis irgend ein Sprengstück in den Spielraum zwischen Kuppel und Vorpanzer fährt, und so eine moderne Art mittelbarer „Vernagelung" des gepanzerten Geschützes herbeigeführt wird!

Die erörterte Gefährdung gilt bei den Nicht-Mougin-Schwärmern für die Hauptschwäche des Systems.

Le Génie civil berichtet zum Schlusse, dass den ersten wirklich ausgeführten und auf dem Schiessplatze der Fabrik geprüften und Prüfung bestandenen Schaukelthurm die rumänische Regierung für eins der Hauptforts von Bukarest angekauft und weitere 28 bestellt habe.

Den Kauf des Probethurms habe ich von gut unterrichteter Seite bestätigt erhalten; die Bestellung von weiteren 28 wurde bestritten.

Diejenige rumänische Panzerverdingung, bei der das Grusonwerk von dem französischen Mitbewerb geschlagen worden ist, hat jedenfalls den Schaukelthurm nicht betroffen. Dieser ist nur freihändig zu haben, da er gesetzlich gewährleistetes ausschliessliches Eigenthum der Werke von St. Chamond ist.

Wie mit diesem Mougin, so steht Galopin mit Creusot in Geschäftsverbindung.

Meine Bekanntschaft mit den besprochenen französischen Panzergebilden ist nur Bücherweisheit; aber ich kann mit der Bemerkung eines Praktikers schliessen, dessen Umgang mit Panzerthürmen ziemlich so alt sein dürfte, wie diese selbst sind.

Er fand Galopin's Prinzip der Bewegungs-Abschwächung bei Sinken wie Steigen vom Maximum bis zum Erlöschen theoretisch sehr schön, aber praktisch doch nicht unbedenklich. Das Erlöschen des Bewegungs-Antriebes hat die sehr erwünschte Folge, dass kein Stoss das Bauwerk erschüttert. Es tritt dieselbe Wirkung ein, die Bremsen erzeugen. Nur hat man nicht wie bei den guten Bremsen das Maass des Hemmens in der Hand. Man mag von vorn herein durch Berechnung und dann durch praktische Erprobung die hemmenden Elemente, nämlich die Veränderung des Hebelarm-Verhältnisses und die Grösse des Zusatzgewichtes festgestellt haben — von da ab steht die Hemmungskraft nicht mehr im Belieben des Menschen, sie ruht in der Maschine! Und — was noch schlimmer ist — sie ist nicht unveränderlich! Sie kann nur für eine gewisse Grösse von Widerstand ausreichend sein, wenn sie ihren Zweck vollständig erfüllen, d. h. die Endstösse ganz verhindern soll. Macht man die Hemmung nicht gross genug, so giebt es doch Stösse und Erschütterung; macht man sie gross genug, um solche zu vermeiden, so wird sie gelegentlich einmal zu gross sein und der Thurm bleibt auf halbem Wege stehen. Nur bei höchst peinlicher Sauberkeit und im vollkommensten Schmierzustande aller Maschinentheile wird beides erreicht werden: dass der Thurm bei jeder Stellungs-Aenderung sein Ziel erreicht und gleichwohl keine Erschütterung erfährt. Dieser Putz- und Parade-Zustand wird selbstredend bei allen Schiessversuchen, Inspizirungen und Vorführungen Kauflustigen gegenüber herbeigeführt sein; aber im Ernstfalle, bei hartnäckigem, andauerndem Geschützkampfe könnte das rechtzeitige Putzen und Schmieren doch gelegentlich verpasst werden, und der Thurm machte zu sehr ungelegener Zeit eigenmächtig „Feuer Halt!" Die anfänglichen Bedenken Gruson's, Schumann's (und Brialmonts) gegen die Anwendung des Verschwind-Prinzips auf die schwersten Kriegsgeschütze dürfte daher bei manchem noch nicht beschwichtigt sein, auch durch die Systeme Mougin und Galopin noch nicht.

G. Schroeder, Generalmajor z. D.

Mittheilungen aus Vereinen.

XXXIV. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Barmen-Elberfeld am 14., 15. u. 16. August. Nachdem schon am Abend des 13. August die Theilnehmer an der 34. Hauptversammlung, in denen das Interesse an den Städten Barmen und Elberfeld sowie deren Umgebung bereits durch eine ihnen zugestellte umfangreiche und in jeder Beziehung anregende Festschrift geweckt worden war, sich im Saale des Barmer Zentral-Hotels begrüsst und dabei manche alte Beziehung erneuert hatten, fand am 14. August die erste Haupt-Sitzung in den Räumen der Concordia statt. Sie wurde um 9¼ Uhr durch den Vorsitzenden des Vereins, Hrn. Hofrath Dr. Caro-Mannheim eröffnet, der zunächst die Ehrengäste, Hrn. Oberbürgermeister Wegener-Barmen und die Hrn. Kommerzienräthe Barthels und Schöller, Vorsitzende der Handelskammern von Barmen und Elberfeld, begrüsste und ein Schreiben des am persönlichen Erscheinen verhinderten Hrn. Oberpräsidenten der Rheinprovinz verlas, in welchem dieser der Versammlung den besten Erfolg wünscht.

Hr. Oberbürgermeister Wegener, welcher darauf das Wort ergriff, um die Theilnehmer namens der Stadt Barmen willkommen zu heissen, hob hervor, dass die Schwesterstädte Elberfeld und Barmen aus eigener Kraft entstanden und gross geworden seien und dass von aussen nichts hineingetragen sei. Das Blühen der Städte könne nur dem hohen Streben der Einwohnerschaft zugeschrieben werden, der jedoch dabei der Sinn für heitere Lebenslust nicht abhanden gekommen sei. Er hoffe, dass die folgenden Festtage den Beweis dafür bringen würden und dass jeder befriedigt scheiden möge. Im Anschluss hieran sprach Hr. Kommerzienrath Barthels den Willkommengruss der Barmen-Elberfelder Industrie aus.

Nach Verlesung des Geschäftsberichts für das verflossene Jahr durch den Vereins-Direktor Hrn. Th. Peters, der ein in allen Richtungen befriedigendes Ergebniss geliefert hat, sprach Hr. Prof. Dr. Dürre-Aachen über

Die Weltausstellung in Chicago.

Der Redner gab in seinem in den mannichfaltigsten Beziehungen anregenden Vortrage weniger eine Beschreibung der Ausstellung an sich, als eine Schilderung der amerikanischen Verhältnisse im allgemeinen, die sich ja naturgemäss im Bilde der Ausstellung wie der Stadt Chicago selbst wiederspiegeln. Chicago illustrirt die Entwicklung des amerikanischen Ansiedelungswesens, das zum Ausgang fast immer das ausnutzungsfähige Vorkommen eines Naturprodukts hat und mit der Schaffung von Verkehrs-Gelegenheiten beginnt, der dann erst die mehr oder weniger regelmässige Besiedelung folgt. Der Vortragende gab an der Hand von Plänen interessante Aufschlüsse, unter anderen über die Ausdehnung Chicago's, welches,

wenn man seine City, den Verkehrs-Mittelpunkt, z. B. bei Köln gelegen annimmt, sich von Bonn südlich, bis Worringen nördlich erstrecken würde. Der Ausstellungspark würde dabei auf halbem Wege zwischen Köln und Bonn liegen. Die Zukunft Chicago's, das ursprünglich nur Stapelplatz war, ist eine bedeutende infolge seiner Entwicklung zu einer der grössten Industriestädte der Vereinigten Staaten. Hier spielt insbesondere die neuerliche Entdeckung gewaltiger Erzlagerstätten an den Seen eine Rolle, die aller Wahrscheinlichkeit nach die Stadt zum Mittelpunkt einer grossen Eisenindustrie machen wird. Welche Wichtigkeit schon heute die Vereinigten Staaten inbezug auf die beiden wichtigsten Kulturträger, die Kohle und das Eisen haben, mag daraus hervorgehen, dass sie England in der Gewinnung des Eisens bereits überflügelt haben und es in der Gewinnung von Kohle nahezu erreichen. Nachdem der Vortragende eine kurze Uebersicht und Beschreibung der die Ingenieure besonders angehenden Gruppen der Ausstellung gegeben, spricht er zum Schluss den Wunsch und die Hoffnung aus, dass, wenn schon man das Gelingen der Ausstellung in manchen Punkten infrage stellen könne, doch durch sie zu Vergleichen Anlass gegeben sei, welche auf beide hauptsächlich Betheiligten, Amerika und Europa, anregend und fördernd wirken möchten.

In der sich an den mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag knüpfenden Erörterung gab insbesondere Hr. Prof. Bach-Stuttgart einige sehr schätzenswerthe Mittheilungen über amerikanische Industrie-Verhältnisse, wie sie ihm bei seinem dortigen Aufenthalt vor Augen gekommen sind.

Der Nachmittag des ersten Versammlungstages wurde programmgemäss durch ein von zahlreichen Trinksprüchen gewürztes Festessen im Saale des Kasino zu Elberfeld, der Abend durch ein wohlgelungenes Gartenfest im Elberfelder Zoologischen Garten ausgefüllt. —

In der zweiten Sitzung, am 15. August, wurden unter Vorsitz des Hrn. Kommerz.-Rths. Henneberg-Berlin die geschäftlichen Angelegenheiten des Vereins — durchweg im Sinne der vom Vorstand und Vorstandsrath gemachten Vorschläge — erledigt. Unter denselben seien hier erwähnt:

Die Frage der Denkmalserrichtung für das verstorbene Ehrenmitglied des Vereins Werner von Siemens, welche vom Verein angeregt und gefördert ist; die Besprechung der Berichterstattung über die Weltausstellung von Chicago, die in umfangreicher Weise vonseiten hervorragender Fachleute übernommen und zumteil schon durch Veröffentlichungen in der Vereins-Zeitschrift weiten Kreisen bekannt gegeben ist; die Bemühungen des Vereins, durch Sammeln von Aufgaben aus den verschiedensten Gebieten der Ingenieurpraxis, welche der physikalisch-technischen Reichsanstalt behufs Anstrebens der Lösung vorzulegen sind, zur Klärung vieler noch nicht genügend gelöster wissenschaftlich-praktischer Fragen beizutragen. Die letztgenannte Angelegenheit ist noch nicht weit genug fortgeschritten, um darüber ein abschliessendes Urtheil zu fällen, lässt aber viel Anregung für die Zukunft erhoffen.

Als Ort der nächstjährigen Hauptversammlung wurde infolge einer Einladung vonseiten des Berliner Bezirks-Vereins die Reichshauptstadt bestimmt. Zum ersten Vorsitzenden des Vereins für 1894/95 wurde Hr. V. Lwowski in Halle a. S. gewählt. —

Am Nachmittage führte eine Reihe von Ausflügen die Festtheilnehmer in eine Anzahl von Fabriken und sonstige technischen Anlagen der Städte Barmen und Elberfeld, wo sie überall in der liebenswürdigsten Weise aufgenommen und geführt wurden und des Interessanten viel erblickten. Der Abend vereinigte die Schaaren im Luftkurhause der Barmer Anlagen, wo der Tag in vergnügtester Stimmung beschlossen wurde. —

Am Morgen des 16. August beförderte ein Sonderzug die Gäste nach Remscheid, das sich zum Empfang desselben in das schönste Festgewand geworfen hatte; fast jedes Haus prangte im Fahnenschmuck.

Hier wurde die dritte und letzte Hauptsitzung gegen 10 Uhr durch Hrn. Hofrath Dr. Caro eröffnet. Nach einer Begrüssung der Gäste durch Hrn. Oberbürgermeister v. Bohlen, der dabei in kurzen Worten ein Bild der kräftig auf sich selbst stehenden Remscheider Industrie entwickelte und nach Erledigung eines Rests von geschäftlichen Angelegenheiten ergriff Hr. Dir. Haedicke-Remscheid das Wort zu einem Vortrag über die „Kleineisenindustrie", welche bekanntlich so recht ihren Sitz in Remscheid und den benachbarten Orten hat. — Die Anfertigung aller möglichen Gegenstände, vom einfachen Fischhaken bis zur Revolverkanone fällt in ihr Gebiet. Eine reiche Sammlung ihrer Erzeugnisse: Klingen, Sensen, Scheeren, Schlösser, Werkzeuge war im Saale ausgestellt; an Hand derselben erläuterte der Redner die Entwicklung der Industrie von den ältesten Zeiten an, die von der Handarbeit ausgehend allmählich zur Maschinenarbeit und Massenherstellung führte; ferner die Formgebung, welche auch bei scheinbar ganz einfachen Gegenständen doch, dem Zwang der Nothwendigkeit und auch wohl der Geschmacksrichtung der verschiedenen Abnehmer folgend, eine ausserordentlich mannichfaltige ist. Auch der Elektrizität im Dienst der Kleineisenindustrie erwähnte der Vortragende und sprach schliesslich die Hoffnung aus, dass durch Einführung dieser und der Kleinmotoren die Konkurrenzfähigkeit des Kleingewerbes wieder gehoben werden möge.

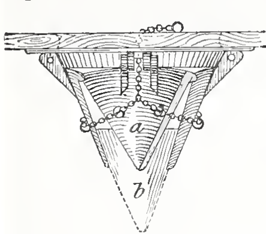
Dem mit Beifall entgegengenommenen Vortrage folgte ein solcher des Hrn. Fehlert-Berlin über einen aichbaren Geschwindigkeitsmesser von Dr. Braun. Der höchst interessante Apparat, der an Hand von Abbildungen und Modellen erläutert wurde, beruht auf einem lange bekannten Prinzip, das jedoch in dieser Form noch nicht verwandt wurde, und ist der erste aichbare Geschwindigkeitsmesser, da er nicht wie die übrigen einer Aenderung durch den Gebrauch unterliegen kann.

An den Vortrag knüpfte sich eine Erörterung, an der sich besonders die Hrn. Professoren Bach-Stuttgart und Ernst-Karlsruhe betheiligten.

Da nunmehr alle Punkte der Tagesordnung erledigt waren, schloss der Vorsitzende, nachdem er allen, die zum guten Gelingen der Hauptversammlung beigetragen haben, wärmsten Dank sagt, die Sitzung.

Vermischtes.

Gottmann's Trockenkloset. D. R. G. M. 10433. Zivil-Ingenieur Ferd. Walter in Leipzig empfiehlt in einer Anzeige das in nebenstehender Abbildung skizzirte eigenartige Trockenkloset, dessen Zweck es ist, den Klosetraum gegen den Eintritt von Geruch und Zugluft, Fliegen usw. aus dem Fallrohr bezw. der Tonne oder Grube möglichst vollkommen abzuschliessen. Zu diesem Zweck ist das an das Sitzbrett verschraubte, aus emaillirtem Gusseisen bestehende Klosetbecken als ein Trichter von 270 mm l. Durchm. und 210 mm Höhe gestaltet, der aus 3 in Charnieren hängenden Klappen *a* sich zusammensetzt. Vor der Benutzung des Klosets wird in diesen Trichter, dessen Klappen durch ein Kettchen zusammengehalten werden, eine Papier-Düte *b* eingelegt. Eine Lockerung der Kette bringt demnächst die Klappen zum Oeffnen und lässt die Düte mit ihrem Inhalt in die Unterwelt verschwinden, ohne dass das Becken durch letzteren verunreinigt ist. Selbstverständlich lässt sich mit der Anlage auch eine Desinfektions-Vorrichtung in leichter Weise verbinden. Der Preis eines derartigen Klosets stellt sich in Leipzig auf 12 ℳ, der Preis für 1000 Stück Papier-Düten auf 3 ℳ.



Die Vorzüge der Anordnung sind unverkennbar. Allerdings setzt ihre Benutzung eine gewisse vorsichtige Bedächtigkeit voraus, auf die in Wirklichkeit wohl nicht immer wird gerechnet werden können.

Ueber den Ursprung des mittelalterlichen deutschen Backsteinbaues hat Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Hase in Hannover im November v. J. vor dem dortigen Arch.- u. Ing.-V. einen Vortrag gehalten, dessen (in Heft 2, Jahrg. 1893 d. Zeitschrift d. V. mitgetheilte) Ergebnisse weitere Kreise interessiren dürften. Hase erklärt sowohl die Annahme von Ferd. v. Quast, dass uns die Technik des Backsteinbaues aus Dänemark überkommen sei, wie diejenige Adler's, dass dieselbe durch die um die Mitte des 12. Jahrh. aus den Niederlanden nach Norddeutschland übersiedelten Kolonisten eingeführt worden sei, für unhaltbar. Die erste, weil es ersichtlich ist, dass die künstlerischen Leistungen der Skandinavier durchweg von denen der älteren Kulturländer, insbesondere England und Deutschland, abhängig waren. Die zweite, weil es in den Niederlanden im 12. Jahrh. noch gar keinen entwickelten Backsteinbau gegeben, dieser vielmehr erst im 14. Jahrh. eine Bedeutung erlangt habe, die derjenigen der ältesten deutschen Backsteinbauten an die Seite gestellt werden kann.

Viel näher liegt die Annahme, dass die letzteren auf oberitalienische Vorbilder sich stützen und vermuthlich auch unter unmittelbarer Einwirkung oberitalienischer Werkleute entstanden sind. Denn wenn es erwiesen ist, dass beim Bau des Domes in Speyer eine nicht unbeträchtliche Zahl italienischer Maurer und Steinmetzen Beschäftigung gefunden hat, so ist es im höchsten Grade wahrscheinlich, dass man zur Ausführung der Bauten im norddeutschen Tieflande gleichfalls italienische Ziegelarbeiter und im Ziegelbau geschulte Maurer herangezogen hat. Diese Annahme wird fast zur Gewissheit, wenn man bei näherer Untersuchung der im ältesten deutschen Backsteinbau angewendeten Formen überall auf formale Bildungen stösst, die auch in dem vorausgegangenen, bereits im 11. und 12. Jahrh. zu hoher Blüthe gelangten italienischen Backsteinbau sich finden. Hr. Hase, der dies an einer grösseren Zahl von Beispielen nachweist, führt schliesslich gewisse technische Eigenthümlichkeiten an, die der deutsche Backsteinbau mit dem italienischen gemein hat, so die Herstellung von Formsteinen nach einer Schablone mittels der Säge, das Ausschneiden der Mörtelfuge mittels der Mauerkelle usw.

Wenn Hr. Hase am Schlusse seines Vortrags meint, dass Hr. Adler seine vor 32 Jahren ausgesprochene Ansicht wohl schon längst aufgegeben habe, so irrt er allerdings. Derselbe hat jene Ansicht noch neuerdings in einer Abhandlung festgehalten und ausführlicher begründet, die in der zur Einweihung des neuen Hauses der technischen Hochschule in Berlin ausgegebenen Festschrift (S. 541 Jahrg. 1884 d. Bl.) zum Abdruck gelangt ist.

Eine Ausstellung von Gas-, Heiz- und Beleuchtungs-Gegenständen, die vom „Märkischen Verein der Gasfachleute" veranstaltet und reich beschickt worden ist, findet zurzeit in der „Flora" zu Charlottenburg statt; sie ist auf die Dauer von etwa 14 Tagen berechnet. Ein grösserer Theil der Apparate ist in Betrieb und gewährt solchergestalt einen übersichtlichen Vergleich der neuesten Errungenschaften auf diesem Gebiete. Wir werden später darauf zurückkommen.

Preisaufgaben.

Ein internationaler Wettbewerb um den Entwurf zweier in Budapest neu zu erbauender Donaubrücken ist vom kgl. ungar. Handelsminister zum 31. Januar 1894 ausgeschrieben worden. Das von jedem österr.-ungar. Generalkonsulate (in Berlin Behrenstr. 33/34) zu beziehende Programm giebt in sehr ausführlicher Weise über die Bedingungen bezw. Wünsche Auskunft, die bei den betreffenden Entwürfen zu berücksichtigen sind. Ein nicht geringer Anreiz für die Bewerber dürfte darin liegen, dass nach ausdrücklichem Verlangen die beiden Bauwerke nicht nur den technischen, sondern auch ästhetischen Ansprüchen genügen und als ein Schmuck der Stadt gestaltet werden sollen. In besonderem Grade gilt dies für die im Mittelpunkte derselben, zunächst der bekannten Clarke'schen Kettenbrücke gelegenen Eskütér-Brücke, die hauptsächlich dem Personenverkehr zu dienen hat, während an die entfernter gelegene, für den Lastverkehr bestimmte Fővámtér-Brücke geringere Ansprüche gestellt werden. In erster Linie wird es als erwünscht bezeichnet, beide Brücken, insbesondere aber die Eskütér-Brücke mit einer einzigen Oeffnung (von 312,8 m bezw. 331,4 m) über den Strom zu spannen; indessen ist es, falls die ästhetischen Gesichtspunkte oder die Kostenfrage dies bedingen, auch gestattet die Spannweite in drei Oeffnungen zu theilen, deren mittelste 170—175 m bezw. 175 bis 180 m betragen muss. Hinsichtlich der Anordnung der Widerlager und Strompfeiler, der Höhenlage der Brückenbahn und der Konstruktions-Unterkante, der Breite und Anordnung der Brückenbahn, der in Rechnung zu stellenden zufälligen Belastung und der zulässigen grössten Inanspruchnahme sind genaue Angaben gemacht. Die Gesammtkosten beider Brücken sollen den Betrag von 10 Millionen Kronen (rd. $8^1/_2$ Millionen *M.*) möglichst nicht überschreiten.

Den Bewerbern steht es frei Entwürfe für beide, oder nur für eine der Brücken einzureichen. Für Seitenansicht und Grundriss der Gesammtanlage, ebenso für die Pläne der Brückenköpfe und Pfeiler, ist ein Maasstab von $^1/_{200}$ bis $^1/_{300}$, für den Entwurf der Eisenkonstruktion ein solcher von mindestens $^1/_{100}$ und für die Einzelheiten der letzteren ein solcher von $^1/_{10}$ bis $^1/_{20}$ vorgeschrieben. Auch für die mit der Brücke zu verbindenden Mauthhäuser werden Entwürfe verlangt. Selbstverständlich dürfen genaue Berechnungen und Erläuterungen nicht fehlen. Als Preis für den besten der eingegangenen Pläne (ohne Rücksicht darauf, ob er für die eine oder die andere Brücke bestimmt ist) sind 30 000 Kronen (rd. 25 500 *M.*) und für den zweitbesten Plan 20 000 Kronen (rd. 17 000 *M.*) ausgesetzt. Falls es dem besten der für die Eskütér-Brücke eingereichten Pläne gelungen ist, mit einer einzigen Oeffnung auszukommen, so wird demselben noch ein Zusatzpreis von 10 000 Kronen (rd. 8500 *M.*) gezahlt. Die Auszahlung des Preises erfolgt jedoch nicht, wenn der Verfasser als Unternehmer mit der Ausführung des Baues beauftragt wird.

Sicher wird es dem Wettbewerbe an Theilnehmern nicht fehlen, trotzdem die Namen der Preisrichter bis jetzt nicht genannt sind. Ein äusserlicher Mangel des Ausschreibens, dessen Beseitigung leicht ist und auf den wir im Hinblick auf die unliebsamen Vorgänge bei der letzten internationalen Konkurrenz in Bukarest ausdrücklich hinweisen zu müssen glauben, ist die Bestimmung, dass die Entwürfe bis zu einem bestimmten Tage an einer bestimmten Stelle eingereicht werden müssen. Der Hr. Handelsminister Ungarns würde sich den Dank der Techniker verdienen, wenn er statt dessen nachträglich festsetzte, dass alle Entwürfe zum Wettbewerb angenommen werden, die bis zu einem bestimmten Tage der Post übergeben sind.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu den baulichen Anlagen der Thüringer Gewerbe- u. Industrie-Ausstellung zu Erfurt 1894 hat der Bauausschuss dieses Unternehmens soeben zum 15. Oktober d. J. für deutsche Architekten erlassen. Als Ausstellungs-Gebäude ist ein Theil der ehemaligen Festungswerke (die unmittelbar am Bahnhofe gelegene Daberstedter Schanze mit ihrem Glacis) gewählt, der später als Stadtpark eingerichtet werden soll und durch seine Gestalt, wie namentlich durch die vorhandenen Höhen-Unterschiede zu interessanten Lösungen herausfordert. Sehr dankenswerth ist es, dass den Bewerbern von einem Plane Kenntniss gegeben wird, der bereits für diese Stelle entworfen worden ist, um ihre Eignung für den betreffenden Zweck beurtheilen zu können. Ist derselbe auch für sie nicht verbindlich, so kann er ihnen doch im einzelnen über die vorhandenen Wünsche und Bedürfnisse willkommenen Anhalt gewähren. Verlangt werden i. g. 180 000 qm mit Gebäuden verschiedenster Art zu überbauender Raum, wofür an Baukosten 180 000 *M.* zur Verfügung gestellt werden. Es ist Absicht, dem Verfasser des zur Ausführung gewählten Planes die Leitung der letzteren zu übertragen.

Die Grundrisse und Gesammt-Ansichten des Entwurfs sind in $^1/_{200}$, Längen- und Querschnitte, sowie wichtige Fassadentheile und die Portale in $^1/_{100}$, eines der Gebäudeportale in $^1/_{50}$ darzustellen. An Preisen sollen ein 1. Preis von 1500 *M.*, ein 2. Preis von 1000 *M.* und ein 3. Preis von 500 *M.* zur Vertheilung gelangen, welche Summen jedoch, falls keine preiswürdigen Arbeiten eingehen, zum Ankauf der verhältnissmässig besten Entwürfe verwendet werden können. Das Preisgericht bilden die Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende-Berlin, Geh. Komm.-Rth. Hansen-Gotha, Oberbürgermstr. Schneider und Reg.- und Brth. Kleinwächter-Erfurt, Brth. A. Rossbach und Arch. Eelbo-Leipzig.

Ein Wettbewerb für Entwürfe zu einem Real-Progymnasium in Oberlahnstein wird von der dortigen Gemeindeverwaltung zum 1. November d. J. ausgeschrieben. Das Schulhaus, dessen Stellung vorgeschrieben ist, soll mit der Turnhalle, dem Direktor-Wohnhause und dem Abortgebäude zu einer gefälligen Gruppe vereinigt werden. Die beschränkte, zur Verfügung stehende Bausumme von nur 110 000 *M.* macht natürlich eine möglichst einfache Haltung der Anlage erforderlich. Neben Zeichnungen in 1/200 sind ein Erläuterungsbericht und ein Kostenüberschlag nach cbm zu liefern. Dem aus 8 Personen bestehenden Preisgericht gehören als Techniker Hr. Reg.- und Brth. Eggert-Wiesbaden, der Kreisbaubeamte und ein (noch nicht genannter) auswärtiger Sachverständiger an. Die für Preise ausgesetzte Summe von 1100 *M.* (1. Preis 600 *M.*, 2. Pr. 300 *M.*, 3. Pr. 200 *M.*) kann nach dem Ermessen des Preisgerichts gegebenen Falls auch in anderer Weise zur Vertheilung gelangen.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Zufolge eines Schreibfehlers ist auf S. 401 Sp. 2 der Name des Architekten, der die zu dem Henrici'schen Stadterweiterungs-Entwurf gehörigen Perspektiven gezeichnet hat, falsch angegeben worden. Derselbe lautet in Wirklichkeit F. Pützer (nicht Güntzer).

Hrn. Bmstr. A. in Z. Zwischen vereideten Feldmessern und Regierungs-Landmessern besteht Gleichheit darin, dass die Angehörigen beider Kategorien auf die Richtigkeit von Maass und Zahl regierungsseitig vereidet sind. Vor Erlass der gegenwärtig geltenden Prüfungs-Ordnung führten alle diejenigen Feldmesser, welche sich der staatlichen Prüfung unterzogen hatten und vereidet worden waren, allgemein die Amtsbezeichnung „vereidete Feldmesser", einerlei, ob sie in amtlicher Thätigkeit standen, oder sich privater Thätigkeit überlassen hatten; einzelnen von ihnen mit dauernder Beschäftigung im Staatsdienste war von den Bezirks-Regierungen die Amtsbezeichnung „Regierungs-Feldmesser" beigelegt worden. Bei Einführung der jetzt bestehenden Prüfungs-Ordnung für „Landmesser" ist den darnach geprüften und bestandenen Feldmessern gestattet worden, die Amtsbezeichnung „Regierungs-Landmesser" zu führen. Das Studium der Landmesserkunst bildet in Preussen einen Unterrichts-Gegenstand der landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin, von deren Sekretariat Sie sowohl das Programm als die Prüfungs-Ordnung für Landmesser werden beziehen können.

Hrn. Stadtbrth. P. in Sp. Wollen Sie nicht vorziehen, unmittelbar bei der Firma Fuchs in Pforzheim anzufragen? Diese dürfte Ihnen doch die zuverlässigste und weitgehendste Auskunft ertheilen können.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.- od. Garn.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp. Wieczorek-Berlin N W., Spenerstrasse 23. — Je 1 Arch. d. d. Arch. Christoph Hehl-Hannover; S. T. 336, Haasenstein & Vogler A.-G., Berlin. — Je 1 Bauing. d. d. kgl. Ing.-Hauptbür. d. sächs. Staatsbahnen-Dresden; Bürgermeisterei-Offenbach a. M. — 2 Arch. als Lehrer d. Teerkorn, Dir. d. Bauschule-Stadt Sulza. — 2 Hilfslehrer d. d. Dir. der Baugewerkschule-Idstein.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmesser d. d. Magistrat-Iserlohn. — Je 1 Bautechn. d. d. Arch. Jaentsch-Kassel; Spiess, Dir. d. Linkuhnen-Seikenburger Entwäss.-Verb., Neukirch O. Pr.; F. V. 7304, Rud. Mosse-Berlin; Z. 625; R. 642, Exp. d. Dtsch. Bztg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berliner Neubauten.

67. Die Emmaus-Kirche am Lausitzer Platz.

Architekt: Baurath August Orth.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 416 und 417.)

Am 27. August d. J. soll in feierlicher Weise die Einweihung einer neuen Berliner evangelischen Kirche begangen werden, der sowohl unter den Kirchenbauten der deutschen Hauptstadt, wie unter denen des Protestantismus überhaupt eine nicht gewöhnliche Bedeutung zukommt. Jenes, weil sie — zwar nicht nach ihren Abmessungen, wohl aber nach der Zahl der in ihr enthaltenen Sitzplätze — das geräumigste Gotteshaus Berlins ist und wohl für lange Zeit bleiben wird; dieses, weil sie in ihrer räumlichen Anordnung und Einrichtung ein nahe liegendes, aber bisher zu wenig beachtetes Mittel zeigt, wie die der Anlage grösserer evangelischer Kirchen entgegenstehenden Schwierigkeiten in organischer Weise sich lösen lassen. —

Die für eine aus dem St. Thomas-Kirchspiel abgezweigte, zurzeit schon über 100 000 Seelen zählende Gemeinde in Berlin SO. bestimmte Kirche hat ihre Stelle auf dem Lausitzer Platze erhalten und kehrt ihre fast genau nach Süden gerichtete Hauptseite der Skalitzer Strasse zu, die an dieser Stelle durch die Wendenstrasse mit dem Vorplatze des Görlitzer Bahnhofes bezw. der Wiener Strasse in Zusammenhang gesetzt ist. Da auch die Axen der Lausitzer und der Görlitzer Strasse annähernd in der Mitte der Kirchenfront sich schneiden, so ist der Bau auf weite Entfernungen hin sichtbar gemacht. In dem vom Kreuzberge sich darbietenden Stadtbilde beherrscht er mit seiner klar hervortretenden oberen Umrisslinie die ganze Ostseite des Bildes. —

Der Auftrag, durch welchen der Architekt der Kirche, Baurath August Orth im Herbst 1887 seitens der Gemeinde zur Aufstellung des bezügl. Entwurfs berufen wurde, ging dahin, dass der mit grossen Konfirmanden-Sälen usw. zu verbindende Bau mindestens 2000 Sitzplätze enthalten solle, jedoch mit einem Kostenaufwande von höchstens 400 000 *M.* müsse hergestellt werden können. Eine solche Aufgabe liess sich nicht anders lösen, als durch grösste Konzentrirung der Anlage bei Anordnung doppelter Emporen, verbunden mit äusserster Sparsamkeit in den Mauermassen und entsprechender Einfachheit der architektonischen Formengebung. Letztere fand nicht die Zustimmung der zur Prüfung des Entwurfs berufenen Akademie des Bauwesens, die eine etwas reichere Thurmlösung und eine entschiedenere Ausprägung der zentralen Grundriss-Anlage im Aufbau verlangte, was eine Steigerung der Bausumme um rd. 100 000 *M.* zurfolge hatte. Eine weitere Erhöhung der letzteren ist dann durch gewisse Anforderungen der Baupolizei-Behörde veranlasst worden, mit welcher der Architekt bezüglich der konstruktiven Anordnungen des Baues einen andauernden, das wiederholte Eingreifen der obersten Baubehörde bedingenden Kampf zu führen hatte, der mehrfach den ganzen Entwurf umzustossen drohte, jedoch — infolge der Zähigkeit, mit der die Gemeinde-Vertreter ihren Baumeister unterstützten — schliesslich in allen wesentlichen Punkten zugunsten des letzteren ausgefallen ist. Mit welcher Hartnäckigkeit dieser Kampf — leider nicht ohne eine erhebliche Verzögerung der Ausführung — ausgefochten ward, erhellt wohl am besten aus dem Umstande, dass die vollständige amtliche Genehmigung des im Frühjahr 1890 begonnenen Baues, einschl. derjenigen zur Beseitigung der im Inneren einstweilen angeordneten Hilfsanker, erst in diesen Tagen erfolgt ist! —

Die hier mitgetheilten Abbildungen der Anlage — 3 Grundrisse, ein Schnitt durch ein vorderes Seitenschiff, der seitliche Aufriss des Aeusseren und eine perspektivische Ansicht des Innenraums — dürften genügen, um das System derselben in der Hauptsache klarzustellen.

Inbezug auf ihren Grundriss kann die Emmaus-Kirche als eine weitere Entwicklung des bereits in 2 bekannten älteren Berliner Werken desselben Meisters, der Zions- und der Dankes-Kirche, vertretenen, bewährten Baugedankens angesehen werden, der auch in 2 anderen, gleichzeitig mit ihr geschaffenen Orth'schen Kirchen, der Gethsemane- und der Himmelfahrts-Kirche, verkörpert ist. Ueberall bildet den Kern der Anlage ein von freistehenden Stützen umschlossener Achteckraum, dem nach der Eingangsseite ein kurzes dreischiffiges Langhaus sich anfügt, während er in der Queraxe und auf der Altarseite durch querschiff- bezw. chorartige Ausbauten erweitert ist. Im vorliegenden Falle sind diese Ausbauten als Apsiden von der Grundform eines halben Sechsecks gestaltet, welche die 5 äusseren Seiten des in den Axen der Stützen 19,40 m bezw. (in der Breite) 19,60 m weiten Achtecks wie ein Kapellenkranz gleichmässig umgeben und zwischen sich je ein Treppenhaus einschliessen. Das aus einem breiteren und einem schmalen Joche zusammengesetzte Langhaus hat bei 8,24 m Mittelschiff-Weite eine Gesammtweite von 22,22 m erhalten. Auf der (südlichen) Eingangsseite legt sich ihm der Thurm mit den als ein polygonal endigendes vorderes Querhaus heraustretenden Nebensälen vor.

An letzteren sind, wie hier sogleich bemerkt werden mag, imganzen 6, und zwar auf jeder Seite je einer im Untergeschoss, Erdgeschoss und dem zwischen diesem und der Orgelempore gewonnenen Zwischengeschoss vorhanden, die sämmtlich als gewölbte, kapellenartige Räume gestaltet wurden. Davon sollen die beiden im Erdgeschoss neben der Eintrittshalle liegenden, höheren Säle sowohl für den Konfirmanden-Unterricht, wie als Versammlungs-Räume bei Trauungen und Taufkapellen benutzt werden; denn da es bei der Grösse der Gemeinde nicht selten vorkommt, dass auf einmal 120 Kinder zur Taufe gebracht werden, so ist es nicht zu umgehen, dass gleichzeitig an mehren Stellen getauft wird. Die 2 oberen und unteren Räume sind bis auf einen, der bis nach Herstellung eines Gemeindehauses als Archiv und Küsterstube dienen wird, lediglich für den Konfirmanden-Unterricht bestimmt. — Von den das Achteck umgebenden Kapellen bildet die mittlere, in der Längsaxe gelegene, den Chor, in welchem der Altar und vor diesem der Taufstein sich befinden; die beiden ihm zunächst liegenden enthalten im Erdgeschoss die Sakristei bezw. einen Raum zur Aufbewahrung der zeitweise im Altar-Vorplatz aufzustellenden Stühle. Ihre Obergeschosse und die beiden in der Queraxe gelegenen Apsiden sind zu Sitzplätzen eingerichtet. —

Das eigenartigste Moment der Anlage, das für ihre Gestaltung bestimmend war und das ihr jene schon oben betonte Bedeutung verleiht, ist die Aufstellung der Kanzel im Mittelpunkte des inneren Achtecks, also inmitten der Gemeinde.

Dass eine solche Kanzelstellung, wie sie auch in der Gethsemane- und Himmelfahrts-Kirche Anwendung gefunden hat, die natürliche und, da sie den Prediger am besten sichtbar und hörbar macht, auch die zweckmässigste ist, sowie dass sie die grösste, überhaupt mögliche Ausdehnung des Kirchenraumes gestattet, braucht vor einem Leserkreise von Technikern wohl nicht näher dargelegt zu werden. Eben so augenfällig ist freilich der ihr anhaftende Nachtheil, dass für die Ansicht aus der Mittelaxe die Kanzel den unbedingt gleichfalls in dieser Axe aufzustellenden Altar verdeckt. Aber als unzulässig kann letzteres doch nur dann angesehen werden, wenn daran festgehalten wird, den die Liturgie abhaltenden Geistlichen seinen Platz vor dem Altar nehmen zu lassen. Dient dagegen der Altar lediglich als die Stätte der Abendmahlfeiern (einschl. der Konfirmation) und der Trauungen, während, wie hier, für die Zwecke der Liturgie ein besonderer Tisch (oder ein Pult) vor der Kanzel, also gleichfalls inmitten der Gemeinde angeordnet wird, so ist den Bedürfnissen des evangelischen Gottesdienstes nicht nur in würdiger, sondern

geradezu in bester Weise entsprochen; denn es ist damit zugleich erreicht, dass dem Altar ein für die Abendmahl- und Trau-Feiern durchaus erforderlicher, geräumiger Vorplatz gegeben werden kann, ohne dass die Brauchbarkeit der Kirche für die gewöhnlichen gottesdienstlichen Zwecke darunter leidet.

Dass die Ablösung des liturgischen Theils des Sonntags-Gottesdienstes vom Altar, die in der englischen Kirche von jeher Regel war, auch in der evangelischen Kirche Deutschlands durchaus nichts Ungewöhnliches ist, beweist die Einrichtung vieler ehemals katholischer Kirchen mit tiefem Chor, in denen man neben dem für die Abendmahlfeier beibehaltenen alten Hauptaltar einen zweiten altarartigen Tisch für den Liturgen aufgestellt hat. Ja auch die unmittelbare Verbindung dieses Tisches mit der Kanzel findet sich vielfach, und zwar nicht blos in ehemals katholischen Kirchen; man hat sie sogar nachträglich in solchen für die Zwecke des evangelischen Gottesdienstes errichteten Kirchen angewendet, in denen der Altar von den äussersten Sitzplätzen so weit entfernt war, dass der Liturg sich nur schwer verständlich machen konnte — so zu Berlin in der Werderschen Kirche und der Petri-Kirche. Neu und verdienstlich an der von Orth im Einverständniss mit den betreffenden Gemeinden durchgeführten Anordnung ist lediglich, dass er dieselbe zum Ausgangspunkte der ganzen Kirchenanlage gemacht und es auf diese Weise ermöglicht hat, der Kanzel die ihr gebührende Stellung im Mittelpunkte der Kirche anzuweisen. Es ist wohl nicht daran zu zweifeln, dass das von ihm gegebene Beispiel sich weiterhin — nicht nur bei Anlage neuer, sondern auch bei Neueinrichtung älterer Kirchen — fruchtbar erweisen wird.*)

Auf die weiteren Einzelheiten der Anordnung und Einrichtung des Kirchenraumes kann hier nur in flüchtiger Weise eingegangen werden. — In das Erdgeschoss desselben führen neben dem südlichen, mit einem Windfange versehenen Haupteingange zwei seitliche Thüren neben dem vorderen Querhause und die beiden, für die Emporen nicht benutzten Treppenhäuser neben der Chorkapelle. Das Gestühl ist, wie der Grundriss zeigt, im konzentrischen Sinne derart um die Kanzel angeordnet, dass die Stützen in die Richtung der Gänge fallen, also den Ausblick auf Kanzel und liturgischen Tisch nicht behindern. — Die erste Empore, deren vorderster Absatz 4,10 m über dem unteren Kirchenboden liegt, und welche sich über die volle Breite der Seitenschiffe des Langhauses, sowie die 4 Seitenapsiden des Achtecks erstreckt, ist durch 2 breite Treppen aus der Eingangshalle, sowie durch die 4 Treppen neben den in der Queraxe befindlichen Apsiden zugänglich. — Die zweite Empore, deren vorderer Absatz 3,95 m über der ersten liegt, erstreckt sich einerseits über die 4 Seitenapsiden, anderseits von dem Hauptjoche des Langhauses aus über den ganzen südlichen Theil des Baues. Beide Theile sind durch schmale Gallerien an den Aussenwänden in Verbindung gebracht; zugänglich sind sie durch Treppen, die in der Fortsetzung der von der Eingangshalle zur ersten Empore führenden Treppen an der Aussenwand der Flügel des vorderen Querhauses angeordnet sind, sowie durch die beiden Thurmtreppen. Der oberste Theil der grossen Südempore dient als Orgel- und Sängerchor.

Der Fassungsraum der Kirche beträgt für das Erdgeschoss 1200, für jede der beiden Emporen rd. 700, im ganzen also 2600 Sitzplätze, während die grösste bisherige Kirche Berlins, die Garnisonkirche, deren nur 2300 enthält, und der neue Dom 1960, die Kaiser Wilhelms-Gedächtnisskirche aber 1780 Plätze darbieten werden. Allerdings sind der Kostenersparniss wegen das Erdgeschoss und die erste Empore derzeit noch nicht in vollem Umfange ausgenutzt. —

Von nicht geringerem Interesse, als die Gestaltung der Kirche für ihre gottesdienstlichen Zwecke, ist die konstruktive Durchbildung des Baues, welcher der Architekt aus den oben angedeuteten Gründen seine besondere Sorgfalt zuwenden musste und in welcher er auf diesem, bekanntlich von ihm mit vollster Sicherheit beherrschten Gebiete vielleicht sein Meisterstück geschaffen hat. Es wäre nach verschiedenen Seiten hin dringend erwünscht, dass über die betreffenden konstruktiven Anordnungen eine besondere, rechnerisch durchgeführte und mit eingehenden bildlichen Darstellungen ausgestattete Veröffentlichung erschiene. An dieser Stelle können selbstverständlich nur einige allgemeine Andeutungen gegeben werden.

Die Kirche ist in allen Theilen massiv gewölbt; ebenso sind die Dächer der Treppenhäuser, der Helm des Hauptthurms und die Laterne über dem Kuppelgewölbe des inneren Achtecks in Massivkonstruktion ausgeführt. Letztere, in der äusseren $1/2$ Stein starken Schutzkuppel mit Nasensteinen gemauert, hat nur dünne Wände von zweimal $1/2$ Stein Stärke erhalten, ist jedoch vermöge der tief herabreichenden Grate des inneren Kreuzgewölbes in den Ecken sehr steif gestaltet. Ihre Last ruht im wesentlichen auf 8 Streben, die durch das 25 cm starke Kuppelgewölbe und mehre gemauerte Ringe verspannt sind und wird weiterhin auf die undurchbrochenen Strebemauern der Apsiden und Treppenhäuser derart übertragen, dass eine Verankerung der Kuppel — wie sie auf Verlangen der Baupolizei und mit Rücksicht auf etwaige Ausführungsfehler angeordnet wurde — an sich nicht nothwendig gewesen wäre; nach dem Thurm hin ist eine besondere Verstrebung angelegt. — Auch der Thurm, dessen $1/2$ Stein starke Spitze wie alle übrigen Schrägen gleichfalls mit Nasensteinen gemauert ist, enthält verhältnissmässig sehr geringe Mauermassen. Nach der Kirche hin steht er auf 2 kräftigen Stützen, die bis zur Hauptgesimshöhe durch die Mauern der seitlichen Nebenräume verspannt werden, darüber aber in einem auf schräg ansteigenden Pfeilern ruhenden Bogen zusammen geführt und überdies noch stark verankert sind. Die Fundamente des Thurmes wie aller Strebepfeiler sind weit nach aussen hin vorgezogen, eine Durchführung des Fundaments unter der ganzen Thurmfläche ist dagegen unterlassen worden. — Von der Gewölbe-Anordnung des inneren Kirchenraums giebt die mitgetheilte Perspektive eine Vorstellung; dieselbe entspricht jedoch insofern nicht ganz der Wirklichkeit, als die kurzen, an den Aussenwänden vorgekragten Dienste, welche die Gurt- und Gratbögen aufnehmen, nicht lothrecht, sondern zur Verstärkung der Widerlager mit einer Neigung nach innen angeordnet sind. Die zwischen den Kämpfern der Achteckssäulen eingezogenen Hilfsanker sind überflüssig geworden und mit Genehmigung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten entfernt. Die mit starkem Busen gewölbten Kappen sind $1/2$ Stein stark gemauert. — Sehr interessant ist auch die Konstruktion des eisernen (mit Schiefer gedeckten) Dachstuhls, die wegen der geringen um den Kuppelraum vorhandenen Konstruktionshöhe ziemlich schwierig war und daher auch verhältnissmässig bedeutende Kosten erfordert hat. —

Das Aeussere der Kirche, das an dem von der älteren Berliner Schule ausgebildeten Rundbogenstil festhält, für denselben aber Elemente des romanischen Stils in erhöhtem Maasse heran zu ziehen sucht, ist einfarbig, in hellrothen Verblend- und Formsteinen von Bruno Postpischill in Mittelbielau (die Fensterrosen über dem Portal und in der Laterne von Ernst March Söhne) ausgeführt; es kommt trotz seiner Schlichtheit doch zu monumentaler Wirkung, die vielleicht noch gesteigert worden wäre, wenn das Ziegelmaterial weniger glatt und gleichmässig gefärbt wäre. Als künstlerischen Schmuck enthält das Nischenfeld über dem Portale das Bild des mit den beiden Jüngern nach Emmaus wandernden Heilands, nach dem Entwurfe von Prof. Paul Mohn durch die Rixdorfer Glasmosaik-Anstalt von Wagner, Wichmann & Puhl ausgeführt wurde.

Von grossartiger, weiträumiger und einheitlicher Wirkung ist das Innere des Baues, das der bescheidenen Mittel wegen zunächst gleichfalls nur sehr einfach hat ausgestattet werden müssen. Das in gefugtem Ziegel- bezw. Terrakotten-Mauerwerk ausgeführte konstruktive Gerüst des Baues zeigt ein kräftiges Roth. Wand- und Gewölbeflächen, die aus akustischen Gründen mit sogen. Stipputz versehen sind (erstere nur über Kopfhöhe der sitzenden Kirchgänger), sind im Grundton grünlich gefärbt und nur durch einzelne Borden und Friese belebt. Allmählich soll die Kirche farbige Fenster erhalten, von denen die für den Chor be-

*) Ausführlicheres über die betreffenden Fragen enthält das von der „Vereinigung Berliner Architekten“ herausgegebene Buch: „Der Kirchenbau des Protestantismus“. Verlag von E. Toeche. Es soll übrigens hier die Angabe nicht unterlassen werden, dass die inrede stehende Anordnung, soviel bekannt, zuerst von Blankenstein (in seiner 1868 gehaltenen Schinkelfest-Rede) vorgeschlagen worden ist.

stimmten, von dem Maler Heynacher entworfenen und in der kgl. Glasmalerei-Anstalt zu Charlottenburg ausgeführten Fenster nahezu vollendet sind. Vorläufig bilden den Hauptschmuck des Raumes Altar, Taufstein und Kanzel. Altar und Taufstein sind in ihrem architektonischen Theile nach Modellen von Bildhauer Doebbecke durch Bildhauer Vanelli in Marmor ausgeführt, während die Figuren derselben von Bildhauer Tondeur herrühren. Die in Eichenholz gearbeitete Kanzel, deren Schalldeckel nach Art einer Krone am Gewölbe aufgehängt ist, hat Holzbildhauer Seelig gefertigt. — Die noch vor Anbringung des Schalldeckels veranstalteten Proben lassen erwarten, dass die Akustik des Raums allen Ansprüchen genügen wird.

Von sonstigen Mitwirkenden sei an erster Stelle Rathsmaurermeister Albert Biebend als Unternehmer der sehr schwierigen Maurerarbeiten genannt. Neben ihm mögen noch die Firmen Hein, Lehmann & Co. (Dachkonstruktionen), Neumeister (Schieferdach), H. Kunitz (Klempnerarbeiten), G. Richt (Tischlerarbeiten und Orgelgehäuse), A. Federich und Max Böttcher (Schlosser- und Kunstschmiede-Arbeiten), Brandenburg (Glaserarbeiten), Ludw. Jos. Müller-Magdeburg (Heizung). Bochumer Verein (Glocken) besonders angeführt sein. —

Die örtliche Bauleitung führte für den grösseren Theil des Rohbaues Arch. Grossmann und nach dessen Ausscheiden Arch. Colberg. An den Berechnungen der Baukonstruktionen, die zufolge der Verhandlungen mit den Behörden einen sehr grossen Umfang annahmen und mehrfach wiederholt werden mussten, waren Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr. Hoech, Reg.-Bmstr. Bernhard, Reg.-Bmstr. Krämer und Reg.-Bmstr. Scholler betheiligt. Auch hatten Prof. Müller-Breslau und Geh. Brth. Zimmermann in freundlicher Weise gutachtlich sich geäussert. —

Die Kosten des Baues werden innerhalb des Betrages von 530 000 ℳ. sich halten, was bei einer Zahl von 2600 Sitzplätzen auf die Sitzplatz-Einheit die — für einen durchweg gewölbten Bau sehr bescheidene — Summe von rd. 204 ℳ. ergiebt. — F. —

Die Einseitigkeit im Städtebau und ihre Folgen.

(Schluss.)

Die Schwierigkeiten, welche die Bestimmung von Bauplätzen für öffentliche Gebäude dem Entwerfer eines Stadtplanes bereitet, beruhen weniger in der Aufgabe, einem solchen Gebäude einen nach Lage, Gestalt und Grösse zweckmässigen und architektonisch wirksamen Bauplatz anzuweisen, als in der Unkenntniss des zukünftigen Bedürfnisses. Wohl ist das Bedürfniss der Gegenwart bekannt und auch lässt sich auf die nächsten Jahre ein ungefährer Schluss aus der bisherigen Entwicklung ziehen. Aber ist schon dieser Schluss unsicher, so fehlt für eine weitere Zukunft fast jeder bestimmte Anhalt. Höchstens ist die Erwägung statthaft, dass auf eine gewisse Zahl von Hektaren in der Zukunftsstadt eine Kirche, auf eine andere Flächengrösse eine Volksschule zu rechnen sein wird; aber genauere Bedingungen, namentlich bezüglich des Raumbedarfs und der Käuflichkeit des Bodens, sind heute auch für Kirchen und Volksschulen unbestimmbar. Ueber den Bedarf an fast allen sonstigen öffentlichen Monumental- und Nutzbauten und über die näheren Baubedingungen für dieselben fehlt für eine fernere Zukunft jede zuverlässige Kenntniss. Der Entwerfer hat nur das Recht und zugleich die Pflicht, zu erwägen, dass, der Wahrscheinlichkeit nach, eine gewisse unbestimmbare Zahl solcher Bauten in seinem Stadtplane unterzubringen sein werden; mehr kann ihm auch ein anderer nicht mittheilen. Er hat ferner zu erwägen, dass dieser Bedarf an Bauplätzen für öffentliche Bauten vom Stadtkern nach dem Umfange hin abzunehmen pflegt, wie das Studium bestehender Stadtgrundrisse lehrt, und dass gewisse Bauanlagen, wie Börsen, Banken, Museen, Rathhäuser, an der Stadtperipherie einen ungeeigneten Ort finden würden, während andere, wie Krankenhäuser, Gasanstalten, Schlachthöfe, gerade die Peripherie bevorzugen.

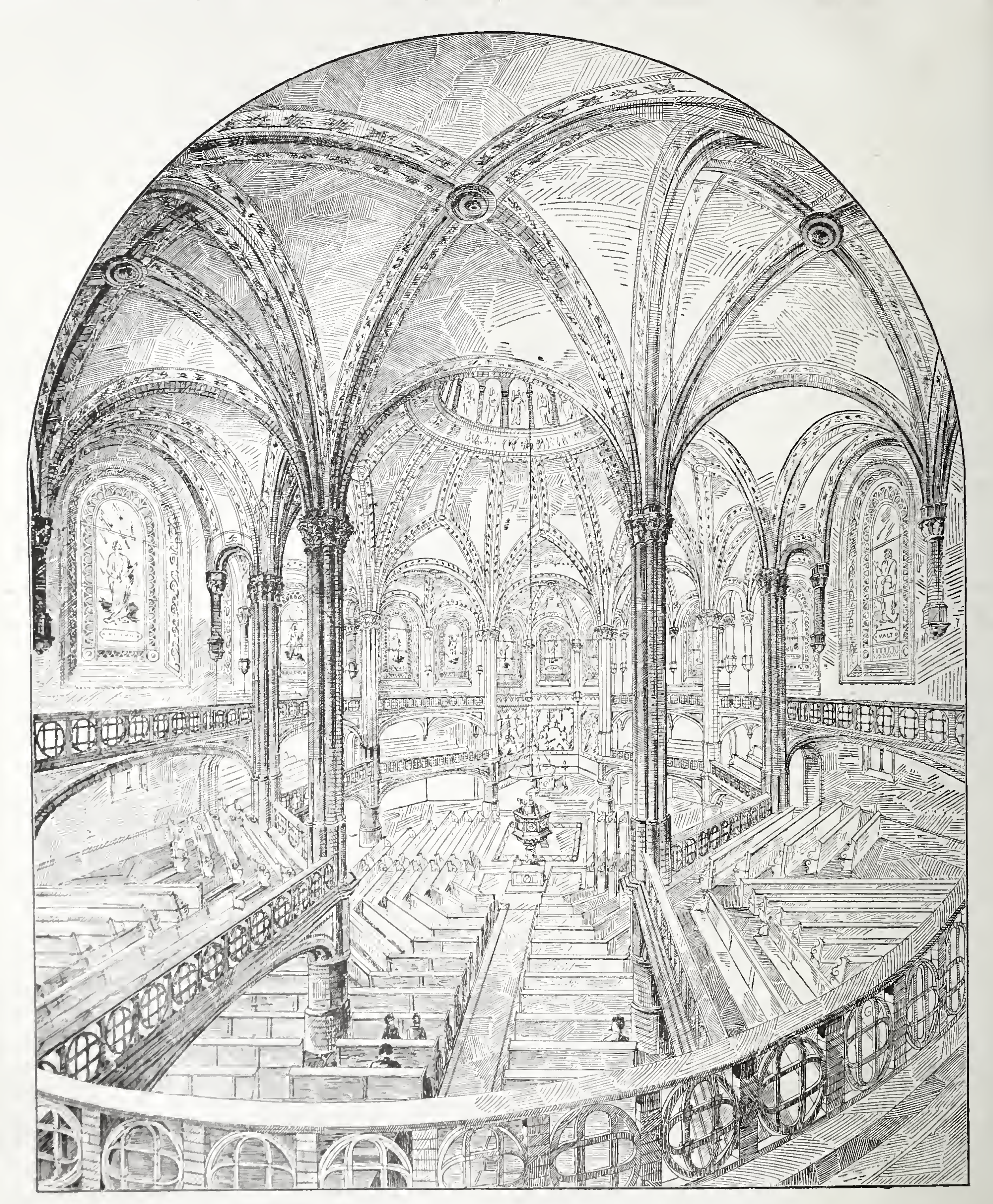
Das sind im allgemeinen bezüglich der öffentlichen Gebäude die wenigen Anhaltspunkte, die dem Entwerfer zur Verfügung stehen, wenn er den Plan für die Vergrösserung einer Stadt von etwa 300 000 auf 1 000 000 Einwohner erfinden soll, wie es z. B. jüngst für München der Fall war. Wenn nun der Baumeister der papiernen Stadt seine Phantasie zu Rathe zieht und etwa hundert Monumentalbauten von den verschiedensten Grundrissen nach eigener Wahl maasstäblich aus Papier zurechtschneidet und dieselben nun an bestimmte, frei gewählte Stellen des Planes so zurechtschiebt, in Gruppen setzt, in Gegensatz stellt, wie es ihm schön zu sein dünkt; wenn er dann sogar die Mühe sich macht, diese nach Bedarf, Programm und Ortswahl heute völlig unbestimmbaren Gebäude unter Anlehnung an bewährte Muster in Perspektive zu setzen und nun glaubt, für die Stadt der Zukunft einen ernsten Plan entworfen zu haben, dann hat der Münchener Kunstschriftsteller Friedrich Pecht nicht Unrecht, indem er (S. 306 d. Bl.) sagt: „Man muss wirklich eine wunderbare Vorstellung von der Art haben, wie grosse Städte entstehen, wenn man sich einbildet, dass man ihnen — so — ihr Wachsthum vorschreiben könne . . . . Wie kann man nur glauben, dass sich die nächste Generation an das binden werde, was ihr die heutige vorschreiben möchte! Eine grosse Stadt erzählt uns vor allem ihre Entstehungs-Geschichte im Laufe der Jahrhunderte, soll sie auch erzählen, und da bilden wir uns ein, ihr diese Geschichte diktiren zu können! Das heutige München zumal spiegelt seine Erlebnisse so deutlich und interessant ab, wie wenig andere Städte, und nun möchten wir ihnen ein Kapitel beifügen, in welchem wir der Welt beweisen wollen, dass wir neuerdings entsetzlichere Schulfüchse geworden sind, als je zuvor."

Es wäre Selbsttäuschung, an 20 verschiedenen, frei gewählten, in fremdem Besitz stehenden Oertlichkeiten rings um eine Stadt 100 frei gewählte Monumentalbauten zu gruppiren und zu glauben, die Generationen würden das gehorsam befolgen. Es ist ein Unding, am äussersten Rande eines auf Generationen berechneten Stadtplanes heute schon an eine frei erfundene Strassenausbauchung fünf erdachte Monumentalbauten, z. B. ein Rathhaus, ein Theater, ein „Staatsgebäude", eine Kirche und ein Gymnasium zu gruppiren und zu glauben, das habe einen praktischen Werth für die Stadterweiterung. Wer sagt uns, dass an die ausgesuchte Stelle nicht statt der fünf Monumentalbauten zwei schmucklose Nutzbauten oder nur glatt geputzte Miethkasernen zu stehen kommen! Welchen Erfolg würde es haben, wenn man etwa den Grundriss der zauberschönen, alten Stadt Rothenburg ob der Tauber auf den Aussentheil einer modernen Stadt übertrüge, mit anderen Höhenverhältnissen, anderen Bau- und Verkehrs-Bedingungen? Vielleicht würden traurige Miethhäuser in dutzendfacher Auflage die Stelle jener malerischen Häuser Rothenburgs einnehmen, die Thorburgen und Zwinger würden durch Markthallen und Pferdebahn-Remisen ersetzt, eine grosse Infanterie-Kaserne nähme den Platz des Rathhauses ein. Vielleicht gelänge es auch, für einen besseren Ausbau zu sorgen; aber unsere modernen Zinshäuser würden mit jenem Stadtgrundriss in demselben Konflikt stehen, wie unser moderner Verkehr. Anstelle der von der Phantasie erträumten Stadt Neu-Rothenburg hätte man ein für unsere Bedürfnisse unzweckmässiges Stadtviertel geschaffen, das zu fortgesetzten Klagen Anlass gäbe. So geringen praktischen Werth hat die nicht auf wirkliches Bedürfniss sich stützende Phantasie.

Man missverstehe mich nicht. Wohl hat es einen grossen didaktischen Werth, wenn der Verfasser des Aufsatzes in No. 44 d. Bl. über „langweilige und kurzweilige Strassen" durch ein zeichnerisches Beispiel die alte, oft gelehrte, aber keineswegs hinreichend bekannte und gewürdigte Wahrheit erläutert, dass eine ausgebauchte Strassenlinie die Gebäude in vortheilhafterer Stellung dem Auge vorführt, als eine geradlinige Strassenwand. Aber praktischen Werth besitzt sein ohne realen Untergrund gezeichnetes Phantasiebild an irgend einer Stelle im Felde, welche „vom jetzigen München eine deutsche Meile entfernt" ist, keineswegs. Dem für die Wirklichkeit arbeitenden Entwerfer eines Stadtplanes sind für sein Schaffen engere Grenzen gezogen. Auch er hat Plätze für öffentliche Gebäude vorzusehen, bebaute und umbaute (vergl. meinen Städtebau S. 161—206), aber im allgemeinen doch nur für zwei Fälle, nämlich erstens bezüglich solcher Gebäude, deren Bedarf und Bauprogramm als sicher oder wahrscheinlich vorliegt, und zweitens hinsichtlich derjenigen Punkte an den nothwendig festzustellenden neuen Strassenzügen, welche sich vorzugsweise zu einer künstlerischen Ausbildung eignen. Im letzteren Falle sind es aber meistens nur „als Beispiel" gegebene Vorschläge, deren Umgestaltung zu einem wirklichen Entwurf dem Zeitpunkte vorbehalten bleibt, in welchem der alsdann berufene Entwerfer das Bedürfniss genau übersieht.

Bekanntlich soll nach den Beschlüssen des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine (D. Bztg. 1874, S. 346) und nach den meisten Konkurrenz-Bedingungen (so auch für München), das zu entwerfende Strassennetz, sobald es sich nicht um einzelne Stadttheile, sondern um ganze Stadterweiterungs-Pläne handelt, zunächst nur die Hauptlinien enthalten. Für München war die Fortlassung der Nebenstrassen wie überhaupt der Detaillirung ausdrücklich vorgeschrieben. Wenn einzelne Bewerber dennoch die Detaillirung des Strassennetzes und innerhalb dieser Detaillirung die Anordnung einer grossen Zahl von Phantasie-Gebäuden monumentaler Art vornahmen, so erkannten sie wohl, dass dadurch die Betrachtung des Planes an Reiz gewinnt (wie ein Vergleich der beiden

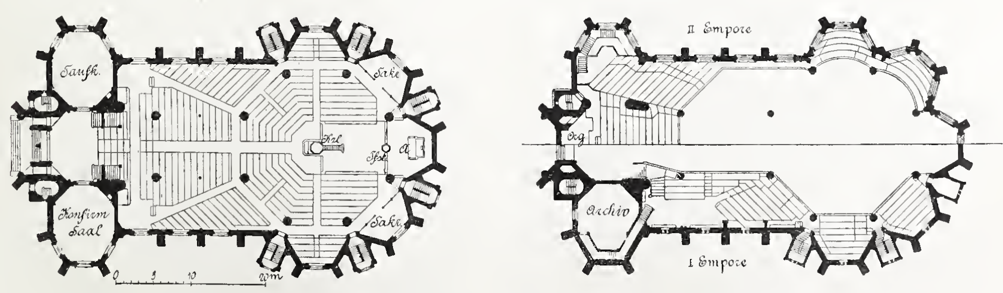
Bildbeilagen in No. 50 und 56 d. Bl. zeigt), durften auch wohl darauf rechnen, dass das vorerwähnte Verbot nicht allzu streng werde genommen werden, mussten sich aber andererseits bewusst sein, dass die ganze Detaillirungs-Arbeit, welche in Wirklichkeit erst die Zukunft nach Maassgabe des Bedarfs zu leisten vermag, einschliesslich der mit ihr verwachsenen Gebäude-Phantasie im wesentlichen nur den Werth von beispielsweise gemachten Vorschlägen hat, welche für den Fall benutzt werden könnten, dass der zukünftige Bedarf sich mit der heutigen Annahme zufällig decken sollte. Eine Feststellung auf lange Zeit hinaus ist eben nur für die Haupt-Verkehrslinien möglich, für diese aber auch nöthig. Denn ist einmal die Entwicklung des Stadtgrundrisses ohne solche Hauptlinien, namentlich ohne Ring- und Diagonallinien vorangegangen, so sind sie später nur mit überaus grossen Kosten nachträglich durchzulegen, wie das die Beispiele zeigen, die auf S. 373 genannt wurden. Nichts steht aber im Wege, die Detaillirung des Netzes und der Bauplätze für die ausserhalb der Hauptlinien zu errichtenden Monumentalbauten aufzuschieben bis zu der Zeit, wo das Baubedürfniss mit einiger Sicherheit zu erkennen ist. Es ist also eine auf schwerem Irrthum beruhende Einseitigkeit, zu glauben, der Plan einer zukünftigen Grosstadt könne durch Zusammenfügung hübsch detaillirter Netztheile und malerischer Platzgruppen mit zahlreich erdachten öffentlichen Bauten gebildet werden. Es ist hier, wie in der Architektur überhaupt: das Malerische soll erwachsen aus dem Bedürfniss, der malerische Aufbau aus dem praktischen Grundriss, nicht umgekehrt.



Inneres der Emmaus-Kirche in Berlin. Architekt Baurath August Orth.

Schliesslich hat auch der Grundbesitz ein Wort bei der Festsetzung eines Bebauungsplanes mitzureden, und zwar ein gewichtiges Wort. Für die Bodenwerthe sind die neuen Strassenlinien so einflussvoll, dass jeder Besitzer mit Recht den vor der Festsetzung offen gelegten Plan daraufhin prüft, ob die entworfenen Linien für sein Grundstück günstig oder ungünstig sind und ob in letzterem Falle er den ihm drohenden Nachtheil nicht abzuwenden vermag. Er wendet das ihm gesetzlich zustehende Recht des Einspruchs an — und nun hat die Gemeinde mit ihm zunächst selbständig, dann aber im Nichteinigungsfalle vor den Verwaltungsgerichts-Instanzen über seinen

0 5 10 20 30m



Die Emmaus-Kirche in Berlin

Architekt Baurath August Orth.

Einspruch kontradiktorisch zu verhandeln. Hierbei ist jede Linie, jede Strassenbreite, jede Krümmung, jede Ausbauchung, wenn sie vom Grundbesitzer als ihn schädigend angegriffen wird, mit den Waffen des Verstandes zu vertheidigen, und zwar sind die öffentlichen Interessen namhaft und geltend zu machen, welche die Schädigung des Einzelnen im angegriffenen Falle verlangen. Verkehr, Feuersicherheit, Gesundheit sind solche öffentlichen Interessen; die „Schönheit" an sich ist so sehr eine Sache der subjektiven Empfindung und oft der streitigen Auffassung, dass sie in den meisten Gesetzen nur als Verhütung der Verunstaltung in Geltung tritt. Gelingt der Nachweis nicht, dass diese öffentlichen Interessen nur unter Schädigung des Beschwerdeführers zu befriedigen sind, so ist die Verwaltungsgerichts-Behörde genöthigt, den Plan zu verwerfen. Es ist nicht schön, aber begreiflich, dass ein der Praxis Fernstehender über die „armen Stadtbaumeister" spöttelt, die allen solchen Rücksichten nachgehen müssen. Aber auch wenn gesetzliche Bestimmungen über den Nachweis der Zweckmässigkeit und Richtigkeit des Planes gar nicht vorhanden wären, so würden doch die Interessen des Grundbesitzes von jedem Billigdenkenden als solche anerkannt werden müssen, welche nicht aus Willkür, aus persönlicher Liebhaberei, aus einseitiger Neigung verletzt werden dürfen, um zugunsten der malerischen Erscheinung künstliche Ungezwungenheiten zu erzwingen und beabsichtigte Unabsichtlichkeiten hervorzurufen (vergl. Sitte, Städtebau S. 119).

Noch schlimmer aber ist diejenige Einseitigkeit, welche dem Grundbesitz zu Liebe die Planung eines Stadtgrundrisses als eine Parzellirung auffasst! Die Baustellen-Schachbretter vieler neuer Städte und Stadttheile, von San Francisco und Philadelphia über Barcelona und Turin, Berlin und Darmstadt bis zu den Wiener Vororten sind abschreckende Beispiele solcher mitunter über Berg und Thal unbarmherzig fortgeführten Parzellirungen. Von ihnen gilt der derbe Ausspruch Oberländer's, dass zukünftige Forscher sie für die Zellenbauten niedrig organisirter Thiere halten werden. —

Wir haben aus unserer Betrachtung erkannt, wie die Einseitigkeit gegenüber allen Anforderungen, die an den Städtebau gestellt werden, ein Feld der Ausbreitung finden konnte und gefunden hat. Die Folgen solcher Einseitigkeit liegen nahe.

Wer alle Strassen krumm und bauchig macht, handelt ebenso unrichtig, wie derjenige, der nur gerade Linien verwendet. Denn der Mensch ist so beschaffen, dass er sich nach längerem Wandern in krummen, geschlossenen Strassen eines weiten Ausblicks freut, und er freut sich der engeren architektonischen Umschliessung, wenn er aus offenen geraden Strassen kommt.

Die einseitige Betonung und ausschliessliche Ausbildung der Verkehrslinien erzeugt einen nach allen Seiten offenen und zertheilten Stadtgrundriss, unbequem für die Bebauung, ungünstig für die Wirkung der Architektur, ein der Schönheit zugewandtes Gemüth nicht befriedigend. Die Vernachlässigung der grossen Verkehrslinien, wie sie z. B. aus der Bildbeilage zu No. 56 hervorleuchtet, schafft Stadtgrundrisse, welche durch nachträglichen Durchbruch radialer, diagonaler und peripherischer Strassen in der Zukunft Unsummen Geldes erfordern, gerade wie es die alten Stadtgrundrisse thun, zu deren Veränderung wir wegen der heutigen Verkehrs-Anforderungen genöthigt sind. Die Max-Vorstadt in München hat beispielsweise keine radiale Hauptstrasse; man empfindet in München den Mangel sehr, spricht auch von der Möglichkeit des späteren Duchbruchs, aber — die Kosten! Der Entwurf des neuen Planes bei No. 56 d. Bl. zeichnet dennoch ein grosses Stadtviertel im Südwesten zwischen Sendling und Kleinhalden, dessen Hauptverkehrslinien an der Stadt vorbeiführen und dessen bestehende Radialen im neuen Strassenschema sogar zumtheil unterdrückt werden. Derselbe Entwurf verzichtet für eine Grosstadt von mehr als einer Million Einwohner trotz der Erfahrungen anderer Städte auf jede leistungsfähige Ringverbindung und sieht Diagonalen nur in ganz geringer Zahl vor. So muss man handeln, wenn man die Bürger der Zukunftsstadt jetzt schon auf Strassendurchbrüche in der neuen Stadt verweisen will. Die Sache wird dadurch nicht anders, dass der Verfasser jenes Planes in seinem Erläuterungsberichte eine „Stimme der Zeit" einführt und die zumtheil recht thörichten Einwendungen, welche er dieser Stimme in den Mund legt, in originellen Wendungen zu widerlegen sucht.

Die einseitige Betonung der Gesundheits-Interessen führt zu unerschwinglichen Ausgaben und beraubt uns ohne Noth mancher malerischen Theile der Altstadt. Die Vernachlässigung der Gesundheits-Anforderungen macht aus neuen Stadttheilen unerfreuliche Steinkerker ohne Licht und Vegetation. Wer das wohlthuende Gefühl kennt, das man empfindet, wenn man aus engen, krummen oder geraden Gassen einer alten Stadt hinaustritt in die Baumreihen und Gartenpflanzungen der Stadterweiterung, der sieht solche neuen Stadttheile mit wenig Baum und Strauch, wie die Bauspekulation sie erzeugt und wie die Bildbeilage bei No. 56 sie leider auch aufweist, mit innerem Unbehagen.

Wenn die Erzielung viereckiger Baublöcke im Interesse der Bebauung zu stark in den Vordergrund geschoben wird, so müssen Verkehr und Schönheit nothleiden. Wenn aber ein Bebauungsplan aus einer grossen Zahl von Bildern zusammengesetzt wird, hervorgerufen durch Einzeichnung und Gruppirung vieler grosser und kleiner Monumentalbauten, die nach Bedürfniss, Umfang und Bauart nur in der Phantasie des Zeichners bestehen, so entfernt er sich weit von der in Wirklichkeit zu lösenden Aufgabe.

Wer die Interessen des Grundbesitzes seinen subjektiven Empfindungen unterordnen will, wird in dem gesetzlichen Planfeststellungs-Verfahren unterliegen; wer aber die Parzellirung des Grundbesitzes einseitig als maassgebende Grundlage eines Stadtplanes aufstellt, der versündigt sich aufs böseste an der Zukunft.

Indess am Schlusse des Aufsatzes auf S. 350 nannte ich es die schlimmste Einseitigkeit, wenn jemand durch Zusammensetzen schöner Stadtbilder allein einen den heutigen grosstädtischen Verhältnissen entsprechenden Stadtplan glaubt bilden zu können. Gerade weil es unsere, der Baukünstler Aufgabe ist, für die Schönheit der Zukunftstadt mit besonderer Wärme einzutreten — die übrigen Anforderungen des Bebauungsplanes werden ja auch von anderen Personen vertreten —, gerade deshalb haben wir uns vor der Einseitigkeit in der Verfolgung künstlerischer Ziele zu hüten! Denn die Folge davon würde sein der Misserfolg unserer Bestrebungen und dadurch die schwerste Schädigung der Kunst, der wir dienen wollen. Dass die Einseitigkeit mit der künstlerischen Auffassung keineswegs nothwendig verbunden ist, zeigt Hauberrisser's Konkurrenz-Entwurf für München in No. 66 d. Bl.

Den unberechtigten Vorwurf, den kürzlich ein einflussreicher Parlamentarier dem gesammten Technikerstande machte, wir seien einseitig und beschränkten Blickes, wollen wir durch Wort und That zurückweisen. Wir wollen die uns gestellten Aufgaben mit weitem Blick so zu lösen suchen, wie es die vielfältigen, gerechtfertigten Anforderungen unserer Zeit von uns verlangen. Kann man nicht alle Wünsche gleichzeitig und gleichmässig erfüllen, so wird ein billiger Ausgleich von jedem Vernünftigen als sachgemäss anerkannt werden. Die Durchdringung von Kunst und Technik ist im Städtebau eine Nothwendigkeit, und unter Beherzigung der herrlichen Gedanken Albert Hofmann's über „die künstlerischen Beziehungen der Architektur zur Ingenieur-Wissenschaft" in No. 46 u. ff. d. Bl. sollte der Verfasser des Aufsatzes auf S. 326 den trefflichen Ausspruch eines Mannes wie Baumeister in anderer Weise würdigen, als durch den Wortwitz am Ende seiner Erörterung.

Zum Schlusse seien mir noch einige persönliche Bemerkungen gestattet. Mein Gegner behauptet auf S. 326, die Krümmungen und Ausbauchungen, welche er für die Schönheit der Stadtbilder in so entscheidender Weise fordert, habe er in meinen Arbeiten nirgends gefunden. Dabei tröstet mich der Gedanke, dass der Kritiker einerseits von meinen Arbeiten nur einen kleinen Theil kennt und andererseits über manche derselben früher das freundlichere Urtheil Anderer ausdrücklich theilte. Gewiss sind meine Arbeiten nicht frei von Fehlern, die ich besser zu kennen glaube, als der Beobachter sie herausfindet. Auch habe ich mich stets bemüht und bemühe mich noch heute, zu lernen, besonders aber unterhaltenden Wechsel und künstlerische Schönheit in modernen Städteplänen zur Geltung zu bringen. Schon i. J. 1877, bevor mein jetziger Gegner, zuerst meinen Unterweisungen folgend, dann aber unbewusst in die Fusstapfen Beyaerts tretend, mit den Fragen des Städtebaues sich überhaupt beschäftigte, entwarf ich zusammen mit G. Frentzen einen mit Erfolg belohnten Konkurrenzplan für Aachen, dessen Motto hiess: „En gau Kröm es net öm", d. h. „Eine gute Krümmung ist kein Umweg"; seitdem entwarf und baute ich krumme Strassen in sehr grosser Zahl. Auf die veröffentlichten Pläne für Freiburg i. B. (Städtebau S. 248), Wesel und Altona (D. Bztg. 1891, S. 17 und 321), auf den Hansaring und Salierring in Köln, darf ich wohl beispielshalber hinweisen. Sind nun auch neue Erfindungen auf diesem Gebiete kaum mehr zu machen, so ist doch die Wärme freudig zu begrüssen, mit welcher neuerdings K. Henrici für die Schönheit des Krummen und das Malerische der Unregelmässigkeit eintritt. Auf S. 193 d. Bl. habe ich deshalb seinem äusserst lehrreichen Konkurrenzplan für München ein lebhaftes und aufrichtiges Lob gespendet, ohne freilich zu verschweigen, dass der Mangel an planvollen Linien für den grosstädtischen Verkehr den Gesammtwerth des Entwurfs höchst ungünstig beeinflusst. Wenn der Verfasser desselben erst einige Jahre den Städtebau praktisch betrieben haben wird, so wird er mir darin ganz sicher beipflichten. Sobald er erfahren haben wird, wie sich die Dinge im Raume hart stossen, während sich leicht im Geiste die Gedanken aneinander reihen, dann wird er nicht seine Liebe zum Malerischen aufgeben — das wäre zu bedauern —, aber er wird aufhören, diejenigen mit unangenehmen Scheltworten zu belegen, die sich ernstlich bestreben, neben der malerischen Erscheinung auch die sonstigen Schönheits-Rücksichten und alle die berechtigten Anforderungen, welche das städtische Leben, namentlich das Grosstadt-Leben unserer Zeit an einen Stadterweiterungs-Plan stellt, gebührend zu berücksichtigen. Alle Bestrebungen zur Verbesserung unseres Städtebauwesens müssen sich zusammenfinden auf diesem weiteren Boden, der ihnen ausreichend Raum gewährt, sich in nutzbringender Weise zu bethätigen.

Ueber das Rechtsfahren der Eisenbahnzüge.

Bekanntlich ist das „Rechtsfahren" der Züge für zweigleisige Eisenbahnstrecken vorgeschrieben, so dass bei Kreuzungen in Stationen oder auf der Strecke jeder Zug das in der Fahrrichtung rechts gelegene Gleise benutzt.

Die gleiche Vorschrift wird auch gehandhabt für Züge, welche in Stationen eingleisiger Strecken auf einem vorhandenen Ueberholungsgleise kreuzen.

Dagegen wird häufig der Grundsatz des Rechtsfahrens nicht eingehalten, wenn auf eingleisigen Strecken Züge in Stationen mit zwei (oder mehren) Gleisen einfahren, ohne dass in dieser Station eine Kreuzung mit einem anderen Zuge stattfindet. Es kann daher wohl die Frage aufgeworfen werden, ob es am zweckmässigsten bezw. am wichtigsten wäre, auch für Stationen eingleisiger Strecken, welche mit Ueberholungs-Gleisen versehen sind, ohne Rücksicht darauf, ob eine Kreuzung vorliegt oder nicht, das Rechtsfahren als Grundsatz vorzuschreiben, von welchem nur in Ausnahmefällen abgewichen werden kann.

Abbildg. 1. Abbildg. 2.

Ist die Anordnung der beiden Hauptgleise in Station *A* der eingleisigen Strecke, wie in Abbildg. 1 skizzirt, so ergiebt sich von selbst, dass die Züge den Grundsatz des Rechtsfahrens einhalten, da sowohl von der Richtung *Z* als von der Richtung *R* her die Weichenkurve erst bei der Ausfahrt durchfahren werden muss. Andererseits lässt sich darüber streiten, ob diese Gleisanordnung zweckmässig ist; bei derselben wird indessen stets nur eine Weichenkurve durchfahren.

Steht der Zug in Gleis II, so ist beim Ein- und Aussteigen usw. das Gleis I zu überschreiten, was indessen in § 35 der Techn. Vereinb. als zulässig erklärt wird.

Ist dagegen — bei eingleisigen Bahnstrecken — das Ueberholungsgleise einer Station *B*, wie in Abbildg. 2 angegeben, angeordnet, so wird ein von Richtung *Z* oder *R* kommender Zug in das Gleis I einfahren, wenn keine Kreuzung mit einem anderen Zug stattfindet. Wenigstens ist eine solche Fahrordnung für viele Stationen eingleisiger Strecken vorgeschrieben. Damit ist für den von Richtung *R* kommenden Zug das Prinzip des Rechtsfahrens verletzt. Wird ein in Gleis I stehender Zug unvermuthet zurückgehalten, um eine Kreuzung mit einem anderen Zuge abzuwarten, so muss der Kreuzungszug in Gleis II einfahren, also links ausweichen.

Das Einfahren des von *R* kommenden Zuges in Gleis I (Abbildg. 2) ist insofern vortheilhaft, als 1. keine Weichenkurve durchfahren wird, 2. der Zug unmittelbar am Perron zunächst des Empfangsgebäudes hält, also ein Ueberschreiten des Gleises vermieden ist.

Dagegen bestehen folgende Nachtheile:

a) Der Wärter der Weiche No. 1 wird für jeden von *R* kommenden Kreuzungszug die Weiche für Gleis II — für jeden anderen Zug dagegen für Gleis I stellen. Wenn nun auch durch die Verbindung der Weichen mit dem Einfahrtsignal das letztere nur richtig gestellt werden kann, wenn auch die Weiche richtig gestellt ist, so ist doch der Wärter in der Lage, ein falsches Einfahrtsignal zu stellen, wenn er sich darüber im Irrthum befindet, ob der Zug in Gleis I oder in Gleis II einzufahren hat. Ein solcher Irrthum müsste allerdings von dem Stationsbeamten sofort bemerkt werden — allein nicht alle Stationsbeamte sind immer gewissenhaft. Kommen nun in der Station häufig Kreuzungen und Kreuzungs-Verlegungen vor, so ist nicht nur ein Irrthum leicht möglich, sondern auch erklärlich, mangels eines bestimmten Grundsatzes.

b) Das Lokomotiv-Personal wird auf den vielen Stationen der eingleisigen Strecke immer rechts ausweichen, wenn Kreuzungen vorliegen, dagegen in der geraden Richtung bleiben, wenn keine Kreuzung stattfindet. Kommen nun noch häufig Kreuzungsverlegungen vor, so wird der Lokomotivführer gewöhnt sein, bald in das Gleis I, bald in das Gleis II einer eingleisigen Station einzufahren. Obwohl er immer auf der vorliegenden Station Kenntniss von einer etwaigen Aenderung in der Stations-Fahrordnung zu erhalten hat, so ist es doch fraglich, ob er immer ganz sicher darüber ist, in welches Gleis er einzufahren hat. Er wird vielmehr meiner Ansicht nach nicht immer Bedenken haben, in das Gleis einzufahren, selbst wenn durch Irrthum des Weichenwärters das Einfahrtsignal für ein unrichtiges Gleis gezogen ist. In solchem Falle — wobei ungünstige Witterung, Nachtzeit usw. noch inbetracht zu ziehen sind — kann es sich ereignen, dass ein Zug in ein Gleis einfährt, in welchem von der anderen Richtung her schon ein Zug eingefahren ist, oder noch einzufahren hat.

Sind die beiden Einfahrtsignale nicht in Abhängigkeit unter einander gebracht, so kann der Wärter an der Weiche No. 1 sowohl, als auch der an der Weiche No. 3, das Einfahrtsignal für Gleis I gleichzeitig stellen. Welche Sicherheit besteht dafür, dass dies nicht geschieht? Ist der Stationsbeamte immer auf seinem Platze? Kommt kein Versehen bei solchen Beamten vor?

Unzweifelhaft ist es aber auch andererseits nicht zweckmässig, Schnellzüge, welche auf einer Station einer eingleisigen Strecke keinen Aufenthalt haben, um eines Grundsatzes willen durch 2 Ausweichegleise fahren zu lassen. § 158 der Techn. Vereinb. bestimmt auch, dass auf eingleisigen Bahnstrecken Züge, welche eine Station ohne Aufenthalt durchfahren, in der Regel von dem durchfahrenden Gleise nicht abgelenkt werden sollen. Nach § 36 dieser Vereinbarungen, in welchem kein Unterschied zwischen ein- und zweigleisigen Strecken gemacht ist, sollen ferner Züge nie unnöthig Ausweich-Krümmungen befahren. Hiernach könnte angenommen werden, dass bei eingleisigen Strecken das grundsätzliche Rechtsfahren vermieden werden soll, für welchen Fall indessen die Vorschrift in § 158 nicht mehr erforderlich sein würde.

Meiner Ansicht nach dürfte es von Werth sein, wenn in dieser Hinsicht maassgebende Fachleute kund gäben, welches Verfahren i. A. zweckmässig einzuhalten sein wird. — Nach den oben geschehenen Ausführungen halte ich es für zweckmässig, wenn der Grundsatz des Rechtsfahrens auch in Stationen eingleisiger Strecken eingehalten wird, sobald der betreffende Zug in der Station anhält. Hierdurch erscheint mir ein sowohl von dem Wärter-Personal, wie auch von dem Zugs- und Stations-Personal leicht verständliches, im Gedächtniss haftendes Prinzip gegeben zu sein.

Hanau, im Juni 1893. Zimmermann.

Mittheilungen aus Vereinen.

Bromberger Architekten- und Ingenieur-Verein. In der ordentlichen Versammlung vom 3. Juni d. Js. hielt Hr. Mehrtens einen Vortrag über die Weichselbrücke bei Fordon.

Die Brücke soll gleichzeitig dem Eisenbahn- und Strassen-Verkehr dienen. Ursprünglich bestand die Absicht, sämmtlichen 13 Oeffnungen von Mitte zu Mitte Pfeiler eine Weite von 100 m zu geben. Später wurden jedoch die Oeffnungen auf dem Vorlande derart bestimmt, dass die Gesammt-Baukosten möglichst gering wurden, was bei 62 m Weite der Fall ist; es liess sich hierdurch eine Ersparniss von 400 000 *M.* erzielen. Die Brücke besteht nunmehr aus 5 Stromöffnungen von je 100 m und 13 Vorland-Oeffnungen von je 62 m Weite. Sie ist einschl. der Landpfeiler rd. 1325 m lang.

Für die Strompfeiler wurde die Beton-Gründung zwischen Pfahlwänden, für die Vorlandpfeiler und den östlichen Landpfeiler die Brunnen-Gründung gewählt; für den westlichen Landpfeiler konnte die gewöhnliche Gründung angewandt werden. Die Pfahlwände der Strompfeiler reichen 4—5 m tief unter Betonsohle, die Betonstärke beträgt rd. 3,5 m, der Druck auf den Baugrund rd. 3 kg für 1 qcm. Die Vorlandpfeiler stehen auf je 2 Brunnen von 9 m äusserem Durchmesser, welche 8 bis 10 m tief unter das Gelände gesenkt worden sind. Gegen Auskolkungen sind sämmtliche Pfeiler durch starke Steinschüttungen gesichert. Zu beiden Seiten der Landpfeiler sind Wachthäuser aufgeführt, die mit Schiessscharten versehen sind.

Als Material für die Ueberbauten gelangt ausschliesslich Flusseisen zur Verwendung und zwar für die Stromöffnungen Martin-, für die Vorlandöffnungen Thomas-Flusseisen. Die Hauptträger sind über den Stromöffnungen als Halbparabelträger, über den Vorlandöffnungen als Parallelträger ausgebildet. Die Wandglieder bilden ein doppeltes Netzwerk-System. Die Entfernung der Hauptträgermitten beträgt 11,5 m, die lichte Weite 10,80 m, wovon 6,5 m auf die Strassen-Fahrbahn, 4,15 m auf die Eisenbahn und 0,15 m auf ein dazwischen stehendes, 2,5 m hohes Trennungsgitter entfallen. Die Fahrbahn liegt etwa 0,75 m über der Mittellinie des Untergurts. Die Kreuzungspunkte der Wandglieder sind durch ein steif konstruirtes Mittelband verbunden, durch welches eine bessere Uebertragung der in den Knotenpunkten eines Netzwerk-Systems wirkenden Kräfte auf das benachbarte Netzwerk herbeigeführt werden soll. Für die Stromöffnungen dient dieses Mittelband zugleich als Fahrbahn für die oberen Besichtigungswagen, die bei den Parallelträgern auf dem Obergurt ihre Unterstützung finden. Sämmtliche Ueberbauten haben auch untere Besichtigungswagen erhalten, die an den Untergurt gehängt sind. Der untere Windverband ist als zweifaches Netzwerk-System ausgebildet, der obere hat ausserdem noch steife Vertikalen erhalten. Die Hauptträger-Diagonalen sind mit den Vertikalen des oberen Windverbandes durch Eckaussteifungen in starre Verbindung gebracht. Jeder Ueberbau hat

ein festes, ein querbewegliches, ein längsbewegliches und ein quer- und längsbewegliches Auflager erhalten. Die Auflagerung der Querträger ist eine feste und befindet sich über den Knotenpunkten des Untergurts. Die Brückenportale erhalten eine reiche architektonische Ausbildung.

Ueber die bei dem Brückenbau verwendeten Materialmengen geben die folgenden abgerundeten Zahlen Aufschluss. Es wurden verbraucht an Beton 9000 cbm, Steinschüttung 40000 cbm, Ziegel-Mauerwerk 27 000 cbm, Werksteinen 3000 cbm. Das Gewicht des Ueberbaues einer Stromöffnung beträgt rd. 900 t, das der Vorlandöffnungen rd. 460 t, das Gesammtgewicht rd. 10500 t. Von den auf 8 400 000 *M.* veranschlagten Kosten werden 2 000 000 *M.* auf die Gründung, 1 000 000 *M.* auf das aufgehende Mauerwerk, 4 250 000 *M.* auf die eisernen Ueberbauten und 1 150 000 *M.* auf die Nebenanlagen entfallen. —

In der nun folgenden Besprechung wurde die Frage aufgeworfen, von wem zuerst das Mittelband, welches die Kreuzungspunkte der Wandglieder verbindet, angewendet worden sei, von Schwedler oder von Köpcke. Bestimmtes kann hierüber in der Versammlung nicht mitgetheilt werden.

Im Anschluss an den überaus interessanten Vortrag wurde 8 Tage später vom Verein unter sehr zahlreicher Betheiligung ein Ausflug nach Fordon zur Besichtigung des grossartigen Brückenbaues unternommen, dessen Vollendung und Inbetriebnahme noch im laufenden Jahre zu erwarten steht. G.

XXII. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Münster. Laut Mittheilung des Verbands-Vorstandes an die Einzelvereine ist diesen der Geschäftsbericht für 1893 mit dem Ersuchen zugestellt worden, ihn den für Münster angemeldeten Abgeordneten auszuhändigen.

Münster gehört zum Bezirke des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Niederrhein und Westfalen. Zur Vorbereitung der Abgeordneten-Versammlung ist daher von Köln aus in Münster ein Ortsausschuss gebildet worden. Am Freitag, den 22. Sept. abends findet die Begrüssung der Abgeordneten und ihrer Damen im grossen Rathhaussaale statt. Sonnabend, den 23. morgens 8½ Uhr beginnen die Verhandlungen im Saale des Zwei-Löwen-Klubs und darf gehofft werden, dass sämmtliche Verhandlungs-Gegenstände bereits an diesem Tage erledigt werden. An die Besichtigung der Stadt schliesst sich abends 6 Uhr das Festessen ebenfalls im Saale des Zwei-Löwen-Klubs. Sonntag, den 24. frühmorgens erfolgt die Verlesung des Protokolls und dann eine weitere Wanderung durch den architektonisch so interessanten Bischofssitz. Für den Nachmittag ist ein Ausflug nach Osnabrück auf besondere Einladung des dortigen Techniker-Vereins in Aussicht genommen.

Die Vertheilung der besonderen Programme für Münster und Osnabrück, sowie die Ausgabe der Theilnehmer-Karten findet am Freitag, den 22. September nachmittags auf dem Bahnhofe in Münster statt, woselbst der Ortsausschuss ein Empfangs-Bureau errichtet hat. Pbg.

Vermischtes.

Brand des Ratzeburger Domes. Der als Schwester-Bau der Jerichower Klosterkirche zu den ältesten Backsteinbauten Deutschlands gehörige, im letzten Drittel des 12. Jahrh. begonnene, im 13. Jahrh. vollendete Ratzeburger Dom, der erst in den Jahren 1871—81 durch den damaligen obersten Baubeamten des Grosshrzgth. Mecklenburg-Strelitz, Hrn. Brth. Daniel einem Herstellungsbau unterzogen worden war, ist am 20. August d. J. durch einen Blitzschlag in Brand gesetzt und schwer beschädigt worden. Der Dachstuhl und das Holzwerk der beiden Westthürme sind heruntergebrannt. Dabei ist auch die Befestigung des grossen im Chor hängenden Leuchters am Gewölbe geschmolzen und dieser herabgestürzt; ebenso sind die kleineren Glocken geschmolzen, während die grösste, 82 Ztr. schwere Glocke angeschmolzen und herabgestürzt ist. Letztere hat das Gewölbe über der Orgel theilweise durchschlagen; im übrigen haben die Gewölbe der Kirche ihre Schuldigkeit gethan, so dass das an Kunstschätzen reiche Innere derselben im wesentlichen unversehrt geblieben ist.

Eine internationale Jubiläums-Gartenbau-Ausstellung zu Leipzig wird in der Zeit vom 25. August bis 5. Septbr. d. J. stattfinden; veranstaltet wird sie von dem dortigen Gartenbau-Verein in dem Grundstücke des sogen. Kuhthurms zwischen Leipzig und dem Vororte Lindenau, das hierfür besonders gut geeignet ist. Dasselbe hat einen Flächeninhalt von ungefähr 136 000 qm, besitzt seinen Haupteingang von der verkehrsreichen Frankfurterstrasse aus und enthält nicht allein Wasser, sondern auch viel alten Baumbestand, Wiese usw. Die Ausstellung verspricht in jeder Beziehung grossartig zu werden; sie wird in sich alles vereinigen, was auf Gärtnerei Bezug hat. Besonders wird auch die Architektur, soweit sie hier infrage kommt, nicht unberücksichtigt bleiben; es werden u. a. verschiedene Gewächs- und Palmenhäuser zur Ausführung kommen, auch die Ausstellungs-Bauten selbst werden das Interesse des Architekten in Anspruch nehmen, indem sie nicht allein grosse Ausdehnung, sondern auch bemerkenswerthe Konstruktionen besitzen. Ausserdem wird eine Ausstellung von Plänen für Garten-Anlagen und Garten-Gebäuden stattfinden, wie überhaupt für die Litteratur der Gartenbaukunst eine besondere Abtheilung eingerichtet worden ist. A.

Die Reorganisation der preussischen Eisenbahn-Verwaltungen. Die schon seit längerer Zeit auf der Tagesordnung stehende Umgestaltung der preussischen Eisenbahn-Verwaltung im Sinne einer Vereinfachung der Dienstgeschäfte, schärferen Gestaltung der Verantwortung, einer einfacheren Ordnung der Zuständigkeit und einer durch alle diese Maassnahmen erzielten Einschränkung der Ausgaben ist nunmehr soweit zu einem gewissen vorläufigen Abschluss gelangt, dass der neue Organisationsplan sowohl hinsichtlich seiner verwaltungstechnischen Grundzüge, sowie auch mit Bezug auf etatsmässige Ausgestaltung von der infrage kommenden Kommission und unter theilweiser Mitwirkung des Ministers der öffentlichen Arbeiten durchberathen und aufgestellt worden ist. Vor der Beschlussfassung durch das Staatsministerium sollen jedoch noch die Eisenbahndirektions-Präsidenten und die Oberpräsidenten der Provinzen gutachtlich gehört werden. Die Begutachtung dieser Faktoren dürfte indessen kaum so schnell zu erwarten sein, dass der neue Organisationsplan schon im Staatshaushaltsetat für 1894/95 in die Erscheinung treten könnte.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Ing.-Praktikant Meythaler in Offenburg ist z. Ing. I. Kl. ernannt.

Hamburg. Die bish. Bmstr. I. Gehaltsklasse: Fischer, Richter u. Schnauder sind zu Bauinsp., die bish. Bmstr. II. Gehaltskl.: Schulz, Caspersohn, Haasc, Ficke, Merkel u. Sperber sind zu Bmstrn. I. Gehaltskl. beim Ing.-Wesen der Baudeput. befördert.

Preussen. Dem Stadtbauinsp. Lindemann in Berlin ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes des Ordens der kgl. italien. Krone ertheilt.

Dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Dane in Magdeburg ist die Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Magdeb.-Halberst.) das. verliehen.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Donnerberg in Düsseldorf ist als Vorst. der Eisenb.-Bauinsp. nach Arnsberg versetzt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Fr. Conrad in Dessau ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Der Kr.-Bauinsp. Mithoff in Naugard ist gestorben.

Württemberg. Der Ob.-Brth. im Kriegsminist. Bok in Stuttgart u. der Ob.-Amts-Bmstr. Kauffmann in Weikersheim sind gestorben.

Der Abth.-Ing. Hartmann ist von Ravensburg auf die erled. Stelle bei d. Betr.-Bauamte Heilbronn versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. J. L. in M.-G. Der Art. 661 des Code civil lautet dahin, dass jeder an eine Mauer angrenzende Eigenthümer das Recht hat, die Mauer ganz oder zumtheil gemeinschaftlich zu machen. Wenn er dem Eigenthümer den Werth der ganzen Mauer oder den Werth desjenigen Theiles, welchen er gemeinschaftlich machen will und den Werth des Bodens, auf welchem die Mauer gebaut ist, zur Hälfte ersetzt, so kann der Nachbar den gemeinschaftlich zu machenden Theil der Dicke einer Mauer frei wählen und braucht nur die Hälfte dieser selbstgewählten Dicke (bezw. die Hälfte des darin wirklich enthaltenen Mauerwerks nebst der Hälfte des Grund- und Bodenwerthes, auf welchem der selbstgewählte Dickantheil der Mauer steht) zu vergüten. Es ist nicht zweifelhaft, dass, wenn ein Giebel nach der Nachbarseite beträchtlich übergewichen ist, der Nachbar bei dem Gemeinschaftlichmachen der Mauer einen Entschädigungs-Anspruch wegen Verlust an Zimmergrösse erheben kann.

P. 100. Uns sind ausser der Inselgemeinde Norderney keine Orte bekannt geworden, in welchen „Baupolizei-Ordnungen im Sinne der Berliner“ eingeführt worden wären. Ihre Bezeichnungsweise ist übrigens etwas vieldeutig. Wollen Sie mit derselben etwa auf die Vorschriften bezügl. der bebauungsfähigen Flächen und der Gebäudehöhe hinweisen, Vorschriften, die zurzeit des Erlasses der Berliner Bauordnung „allerdings auch Neuheiten bildeten, und die im Prinzip“ auch zweckmässig sind, so würde die Weiterverbreitung von „Baupolizei-Ordnungen im Sinne der Berliner“ nur als erwünscht anzusehen sein, während eine mehr oder weniger buchstäbliche Uebertragung derselben, wie sie im Jahre 1887 auf die Berliner Vororte und am 15. Oktober 1893 auf die Inselgemeinde Norderney stattgefunden hat, ein höchst bedenkliches Vorgehen bildet, welches nur einer gewissen Gedankenarmuth der Urheber entspringen kann und von jedem Standpunkte aus verworfen werden muss.

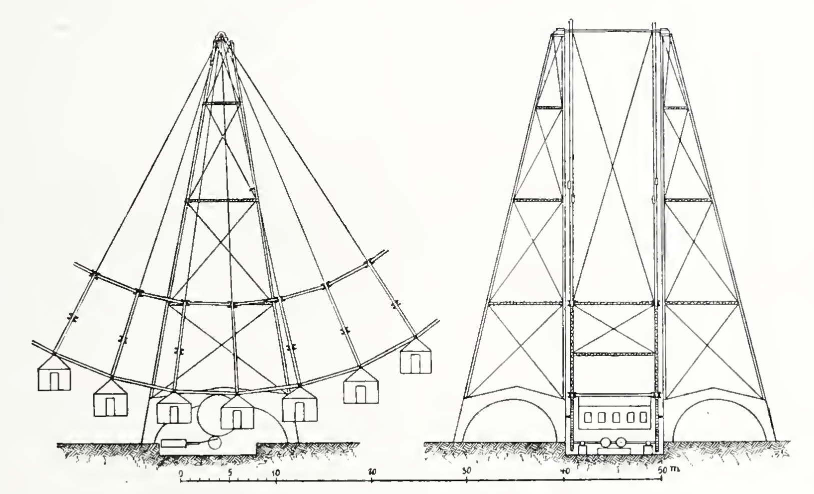
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Das Ferris wheel auf der Columbischen Weltausstellung.

Für die Amerikaner ist es ein grosser Schmerz, dass es ihnen nicht gelungen ist, auf ihrer Weltausstellung den Eiffelthurm zu übertrumpfen. Die abenteuerlichsten Pläne sind von den verschiedensten Seiten gemacht worden, um etwas Neues, Riesenhaftes, Unerhörtes zu schaffen, aber es ist bei den Plänen geblieben.

Der Gedanke, einen noch höheren Thurm, als den Eiffelthurm zu errichten, wurde fallen gelassen, weil man sah, dass es nicht leicht wäre, den Eiffelthurm in seiner Art zu übertreffen. Dann tauchte die Idee auf, einen Aussichtsthurm zu errichten, dessen Durchmesser so gross sein sollte, dass eine Eisenbahn in Schraubenwindungen um den Thurm herumgeführt, diesen ersteigen konnte. Doch auch dieser Plan, welcher noch bis kurz vor Eröffnung der Ausstellung aufrecht erhalten worden ist, wurde aufgegeben, und nunmehr hat die Ausstellung als Wahrzeichen des echten Amerikanismus allein noch das nach seinem Erbauer genannte **Ferris wheel** behalten, die Riesen-Luft- und Aussichts-Schaukel.

Verlässt man den eigentlichen Ausstellungsplatz und betritt den Weltenjahrmarkt „midway plaisance", so sieht man am Ende der langen breiten Strasse, die man nun durchwandert, ein gewaltiges Eisengerüst sich erheben. Es ist ein aufrecht stehendes ungeheueres Rad, das sich langsam um seine Axe drehend, eine grosse Anzahl an seinem Radkranz hängende Waggons bewegt. Mit anderen Worten, es ist eine russische Schaukel in vergrössertem Maassstabe. Ihre Konstruktion ist im allgemeinen die folgende:



Auf 2 nach Eiffelthurmart erbauten, auf 5,5 m tiefer Betongründung ruhenden Thürmen von 42 m Höhe, einer oberen Plattform von je 1,5 m im Quadrat und einer überdeckten Grundfläche von je 12 zu 14 m liegt in 2 grossen Lagern die drehbare Axe der Schaukel. Die Herstellung dieser Axe, deren Durchmesser 86 cm, deren Länge 14 m und deren Gewicht 56 t beträgt, ist eine hervorragende Leistung der Bethlehem-Jron Co. Die Axe bildet den Mittelpunkt zweier im Abstande von 9 m von einander befindlichen Räder. Jedes derselben hat 2 etwa 8 m von einander entfernte und durch radiale steife Streben mit einander verbundene konzentrische Radkränze. Diese sind nach Art der Velocipedräder durch Zugbänder mit der Axe verbunden. Um Spannung in diese Radspeichen zu bringen, sind sie sämmtlich mit Schraubenschlössern versehen. Die beiden Räder der Schaukel sind unter einander durch steife Streben und Andreaskreuze verbunden. Die einzelnen Waggons hängen an Axen, die sich in den beiden äusseren Radkränzen der Räder drehbar auflagern. Die Bewegung der ganzen Schaukel geschieht durch Zahnräder, die in riesige Verzahnungen eingreifen, welche an den äusseren Radkränzen beider Räder sich befinden. Dadurch, dass jedes der beiden Räder mit solchen Zahnkränzen ausgestattet ist, sie also unabhängig von einander bewegt werden, ist ein Verdrehen der Räder gegen einander unmöglich gemacht. Die Bewegungen der beiden Antriebsräder sind selbstverständlich durch Zahnrad- und Wellenverbindung in unabänderlicher Abhängigkeit von einander. Als Motoren sind 2 Dampfmaschinen von zusammen 2000 Pferdekräften aufgestellt worden, von denen jedoch eine allein zum Betriebe genügt und in Thätigkeit gesetzt wird, während die andere als Reserve-Maschine dient.

Der Durchmesser des Rades beträgt 76 m und der höchste Punkt desselben liegt 81 m über dem Erdboden. An dem Rade hängen 36 Waggons, deren jeder 40 Personen fasst, so dass also 1440 Personen von der ganzen Schaukel aufgenommen werden können. Das Ein- und Aussteigen der Passagiere geschieht von 6 terrassenförmig angeordneten Plateaus aus, so dass zu gleicher Zeit aus 3 Wagen aus- und in 3 Wagen eingestiegen werden kann. Die Umdrehungs-Geschwindigkeit ist recht gering und es dauert die einmalige Umfahrt einschliesslich des Ein- und Aussteigens der Passagiere über $^1/_4$ Stunde.

Wer also etwa denkt, eine recht ängstlich sich ausnehmende Luftfahrt zu unternehmen und wie auf unseren Schaukeln schnell herumgedreht zu werden, der wird enttäuscht sein; denn das Ganze soll im allgemeinen nur dazu dienen, den Passagieren eine Aussicht über die Ausstellung und ihre Bauwerke zu verschaffen. Allerdings muss es ja eine sonderbare Idee genannt werden, gerade eine Schaukel zu diesem Zwecke zu erbauen, aber wer auch nur einige Zeit in Amerika gewesen ist, kann durch derlei Absonderlichkeiten nicht mehr überrascht werden.

J. W.

Der Geltungsbezirk der alten Berliner Bau-Observanzen.

Von Kreisgerichtsrath Dr. B. Hilse-Berlin.

In Berlin haben die Vorschriften der Bau-Ordnung vom 30. Novbr. 1641 und die gesammelten Berliner Spezial-Bau-Observanzen noch insoweit gesetzliche Giltigkeit, als sie nicht ausdrücklich in neueren Gesetzen aufgehoben wurden, oder mit solchen in unlösbarem Widerspruche stehen. Dies gilt namentlich und ist seitens des früheren Ober-Tribunals und des Reichsgerichts auch in der Rechtsprechung anerkannt worden hinsichtlich des Titels IV der Berliner Bau-Observanzen, welcher über die Anlegung von Fenstern, Luft- und Lichtlöchern, imgleichen anderer Verbauung und Verstäbung handelt. Nach dessen § 1 muss jeder Nachbar, salvo jure contraaedificandi, zugeben und sich gefallen lassen, dass der andere Nachbar, welcher sich von seiner eigenen Seite nothdürftig Licht und Luft zu seinem Gebäude nicht verschaffen kann, ein Fenster nach des Nachbars Seite, so gross, als nöthig befunden wird, anlegen und durchbrechen lassen kann. Doch kann aufgrund des § 3, wenn ein Nachbar servitutem ne luminibus officiatur acquiriret hat, dem anderen Nachbar deshalb nicht der Bau auf seinem Grund und Boden gänzlich untersaget werden, nur muss er 8 Fuss von dem Gebäude des Nachbars, welches jenes Servitut hat, abbleiben. Selbst wenn er sich anheischig gemacht hat, keine Fenster in seine Wand gegen den Nachbar zu anzulegen, so kann gemäss § 5 jeder Grundeigner dem ungeachtet Luft- und Lichtlöcher darin machen, weil diese unter dem Ausdruck „Fenster" nicht mitbegriffen sind. Andererseits können zufolge des § 6 Fenster in den Seitenwänden und Giebeln der nach der Strasse gehenden Gebäude verbaut werden, obgleich pacta oder servitutes vorhanden sind, wenn eine wüste Stelle neben einem solchen Gebäude liegt, die bebaut werden soll, weil hier der Privatnutzen dem gemeinen Besten weichen muss. In ihrer Wechselbeziehung zu einander führen diese Vorschriften als bestehendes Gewohnheitsrecht ein, dass jeder Grundeigner in der dem Nachbargrundstücke zugekehrten Wand Fenster, Licht- oder Luftöffnungen anbringen darf und zwar selbst gegen den Willen des nachbarlichen Grundeigners, dass jedoch dieser letztere dem ungeachtet solche wieder verbauen darf, sobald es sich um eine Wand in dem an der Strasse zu liegenden Gebäude einerseits, andererseits um das Beseitigen eines Zwischenraumes handelt. Für diesen letzteren Fall ist es auch gleichbedeutend, ob ein Fensterrecht als Servitut infolge Zeitablaufes bereits ersessen wurde oder nicht, während für die von der Strasse zurückliegenden Gebäude die ersessene Servitut insofern inbetracht kommt, als sie einen Abstand von 8 Fuss zwischen der neuerrichteten und der Wand bedingt, in welchem die Fenster sich befinden. Gerechtfertigt wird diese Berücksichtigung des ersessenen Fensterrechtes in der Wand eines Hintergebäudes dadurch, dass das öffentliche Interesse hier nicht inbetracht kommt, wo ein Einfluss auf das

äussere Aussehen der Strasse ausgeschlossen ist. — Angesichts dieser Rechtslage fragt es sich, ob diese Vorschriften mit den neu erlassenen gesetzlichen Bestimmungen in unlösbarem Widerspruche stehen, oder ob sie gar durch neuere Gesetze ausdrücklich aufgehoben sind. In dieser Hinsicht kommt in erster Linie inbetracht: das Publikations-Patent zum Allgemeinen Landrecht vom 5. Febr. 1794, welches (§ III) die in den verschiedenen Provinzen bisher bestandenen besonderen Provinzial-Gesetze und Statuten als fortgeltendes Gewohnheitsrecht beibehält, insoweit sie gemäss des Erlasses vom 20. März 1791 gesammelt und kodifizirt wurden. Insonderheit ist nach § VII auch auf die Gewohnheitsrechte und Observanzen an einzelnen Orten Rücksicht zu nehmen gewesen, deren Erheblichkeit und Nutzbarkeit sorgfältig geprüft, über deren Beibehaltung aus Zweckmässigkeits-Gründen Entscheidung getroffen und deren Eigenschaft als rechtsgiltige Observanz nach allgemeinen rechtlichen Grundsätzen festgestellt werden sollte. Alles dies wurde hinsichtlich der Berliner Bau-Observanzen gewissenhaft beobachtet, so dass es einem rechtlichen Bedenken nicht unterliegen kann, dass diese als bestehendes Gewohnheitsrecht anstelle der neuerlassenen landrechtlichen Bestimmungen neben diesen Gesetzeskraft erlangten. Dieselben stehen zwar in Widerspruch zu den Grundsätzen des Allgemeinen Landrechts I. 8. §§ 139 ff. über den Schutz des nachbarlichen Lichtrechts. Allein sie sind das ältere Recht, so dass innerhalb ihres Geltungsbezirks die bezüglichen abweichenden landrechtlichen Satzungen ausser Kraft blieben. Dies ist in der Rechtsprechung bisher auch nie angezweifelt gewesen. Erst der neueren Zeit war es vorbehalten, über den Umfang des Geltungsbezirks Zweifel anzuregen, welche allerdings auf den ersten Blick als gegen die Regeln über Auslegung der Gesetze und logische Schlussfolgerung verstossend sich erweisen. Dies gilt insonderheit hinsichtlich derjenigen Gebietstheile, welche erst aufgrund des Allerh. Erlasses vom 28. Januar 1860 von den ländlichen Vororten abgezweigt, mit dem 1. Januar 1861 in das Stadtgebiet von Berlin hineingezogen wurden. Denn nach Einleitung zum Allgemeinen Landrecht § 53 hat es, wo kein Provinzial-Landesgesetz oder andere dergleichen besondere Bestimmung vorhanden ist, allemal bei den Vorschriften des Allgemeinen Landrechts sein Bewenden. Insonderheit sind Privilegien in zweifelhaften Fällen (§ 54) so zu erklären, wie sie am wenigsten zum Nachtheile des Dritten gereichen, behalten (§ 59) Gesetze aber auch so lange ihre Kraft, bis sie von dem Gesetzgeber ausdrücklich wieder aufgehoben werden. Nur in demjenigen Umfange, in welchem das Stadtgebiet von Berlin bei Erlass der Bau-Ordnung vom 30. Novbr. 1641 begrenzt war, konnte letztere und die als Gewohnheitsrecht zu dieser ausgebildeten Bau-Observanzen Anwendung gefunden haben. Höchstens wäre aber deren Ausdehnung auf denjenigen Stadtbezirk anzuerkennen gewesen, welchen nach Verbindung der Schwesterstädte Berlin und Kölln die Bearbeiter des Landrechts vorfanden, so dass jedenfalls nicht über die am 1. Juni 1796 vorgefundene Weichbildsgrenze hinaus der Geltungsbezirk der alten Bau-Observanzen anerkannt und die zu denselben im Widerspruche stehenden landrechtlichen Bebauungsregeln als wegen jener ausser Kraft gelassen zu erachten wären. Trifft dies als richtig zu, dann folgt weiter, dass ausserhalb dieser Weichbildsgrenze die Vorschriften des A.-L.-R. I. 8. §§ 139 ff. gesetzliche Anerkennung finden mussten. In den mit dem 1. Januar 1861 in das Stadtgebiet einverleibten Gebietstheilen der zu den Kreisen Nieder-Barnim und Teltow gehörig gewesenen ländlichen Vororte wurde zurzeit ihrer Einverleibung das landrechtliche Nachbar- und Lichtrecht als geltendes Recht vorgefunden. Abgesehen davon, dass die Einverleibungs-Urkunde vom 28. Januar 1860 darüber nichts enthält, dass eine Aenderung des vorgefundenen Rechtes durch die veränderten kommunalen Verhältnisse bezweckt wurde, hätte selbst eine dahin erkennbar gemachte Absicht eine gesetzliche Wirkung nicht erzeugen können, weil sie nicht in der Form erlassen wurde, welche verfassungsgemäss für Gesetzesänderungen vorgesehen ist. Mithin sind die hier geltend gewesenen A.-L.-R. I. 8. §§ 139 ff. keinesfalls von dem Gesetzgeber ausdrücklich aufgehoben worden, woraus deren Fortbestand auch nach deren Inkommunalisirung in den zugeschlagenen ländlichen Gebietstheilen sich mit logischer Nothwendigkeit ergiebt. Hierzu tritt aber auch noch als weiterer schwerwiegender Erwägungsgrund, dass Gewohnheitsrechte sich nicht von selbst auf Gebiete erstrecken, worin sie niemals in Gebrauch waren, so dass auf die einverleibten Stadttheile sie keine entsprechende Anwendung erlangen konnten. Deshalb kann gar kein rechtliches Bedenken dagegen mit Erfolg geltend gemacht werden, dass für Grundstücke innerhalb des heutigen Stadtgebiets von Berlin eine Unterscheidung getroffen und eine enge Grenze gezogen werden muss, ob sie in dem alten oder in dem erweiterten Weichbilde der Stadt Berlin liegen, wann also der Grund und Boden, auf dem sie zu stehen kommen, in dasselbe hineingezogen wurde. Während in dem alten Berlin jeder Grundeigner unbekümmert um die ertheilte oder versagte Genehmigung des Nachbars Fenster in der diesem zugekehrten Wand anbringen darf, ist in den neuen Stadttheilen ihm dies nicht gestattet. In den alten Bezirken vorgefundene Fenster darf der Nachbar verbauen, soweit nicht deren Eigenthümer ein durch Verjährung ersessenes Fensterrecht, also nicht die Servitut nachzuweisen vermag, dass seinem Grundstücke die Gerechtigkeit zusteht und dem nachbarlichen die Dienstbarkeit obliegt, den Fortbestand dieses Lichtes zu erhalten; in den neueren ist dagegen schon dann die Baubeschränkung begründet, so weit von vorhandenen Fenstern zurückbleiben zu müssen, dass der Himmel aus den Räumen erblickt werden kann, welchem diese Licht verschaffen sollen, sobald sie nachweislich bereits 10 Jahre vorhanden sind. Luft- und Lichtlöcher sind im Geltungsbezirke der Bau-Observanzen niemals den Fenstern gleichbedeutend, können also stets in der dem Nachbar zugekehrten Wand angebracht, aber auch unbekümmert um deren Bestandsdauer jederzeit verbaut werden, weil betreffs ihrer ein Lichtrecht infolge Ersitzung ausgeschlossen ist. In den neu hinzugefügten Gebietstheilen ist aber eine Ersitzung infolge Zeitablaufes rechtlich denkbar, mithin auch unter Umständen der Fortbestand solcher geboten, weil es im Landrecht an einer ausdrücklichen Bestimmung fehlt, welche Luft- und Lichtöffnungen anders angesehen wissen will, als wie Fenster.

Die Baupolizei-Ordnungen vom 26. Januar 1872 für Städte und vom 15. März 1872 für das platte Land im Regierungsbezirk Potsdam fordern in § 11 bezw. § 8, dass Wände dicht an der nachbarlichen Grenze stets als Brandmauern errichtet, also von Grund auf massiv und ohne Licht- bezw. Luft-Oeffnungen erbaut sein sollen. Sie erneuern nach dieser Richtung hin nur älteres, bereits vorgefundenes Recht. Ebenso hat die Baupolizei-Ordnung für Berlin v. 15. Januar 1887 im § 5 unter b. angeordnet, dass an die Nachbargrenze unmittelbar herantretende Gebäude mit Brandmauern ohne Oeffnungen abzuschliessen sind, und darin den Grundsatz wiederholt, welchen die Polizeiverordnung vom 12. März 1860 bereits aufstellte. Diesem Vorbilde folgend, hat die für die Vororte Berlins erlassene Baupolizei-Ordnung vom 24. Juni 1887 sich zu derselben Satzung bekannt, womit diese vom 5. Dezember 1892 übereinstimmt. Danach ist allgemein als Forderung des öffentlichen örtlichen Baurechts festzuhalten, dass aus feuer- und sicherheits-polizeilichen Gründen dicht an der Nachbargrenze stehende oder nur in geringer Entfernung davon zurückbleibende Gebäude mit Brandmauern abgeschlossen sein, also keine Oeffnungen nach dem Nachbar zu haben sollen. Allein dieses Verlangen steht einmal noch nicht in unlösbarem Widerspruche zu den Satzungen der alten Berliner Bau-Observanzen; sodann bildet es nur die Regel, von welcher auch Ausnahmen im Wege der Dispensation behördlicherseits gestattet werden dürfen; endlich beruht dasselbe blos auf Zweckmässigkeits-Gründen, was seitens des Ober-Verwaltungsgerichts in den Erk. v. 20. Juni 1878 (Entscheid. Bd. 4, S. 350), v. 23. Febr. 1880 (Entscheid. Bd. 6, S. 301), v. 1. April 1880 (Entscheid. Bd. 6, S. 309) anerkannt wurde, welches die Abwendung der Feuersgefahr als leitenden Grundgedanken hierfür gelten lässt. Deshalb muss umsomehr dafür erachtet werden, dass die Grundsätze der Bau-Observanzen neben den polizeilichen Baubeschränkungen ungehindert fortbestehen können und dass sie insonderheit nicht wegen unlösbaren Widerspruches zu diesen als für die Zukunft fortfallend angesehen werden müssen. Aber selbst wenn solches der Fall wäre, bliebe doch immer auch wegen der baupolizeiwidrig hergestellten, in ihrem Fortbestande geduldeten Fenster, Luft- und Licht-Oeffnungen in der nachbarlichen Wand das Recht des Grundeigners erhalten, dort, wo ihm ein Privatrechtstitel zurseite steht, solche verbauen zu dürfen. Wie werthvoll bei den hohen Preisen der Baustellen dies Recht und wie lästig für ein Bauvorhaben die Pflicht werden kann, einen Abstand innehalten zu müssen, wird jeder Baukundige bereits kennen gelernt haben. Deshalb wird für diesen es auch von Werth sein, genau die Grenzen zu kennen, innerhalb welcher die Verbauungsbefugniss besteht und wo der Schutz des vorhandenen Lichtes durch Bauabstand zu wahren bleibt. Weil bedauerlicherweise aus den Kreisen der Rechtsanwälte heraus neuerdings häufig an Architekten ungenaue Rechtsauskunft ertheilt wird und manche infolge dessen erst nach Genehmigung der Baupläne, vielleicht sogar erst nach Beginn des Baues, erfahren, dass sie entweder den Bau ändern oder dem Nachbar für sein Lichtrecht den Preis zahlen müssen, welchen dieser fordert, so dürfte die voraufgeführte Erörterung Vielen von Werth sein und sie oft vor erheblichen Zeitaufwänden und Vermögens-Nachtheilen schützen; sie gipfelt in dem Endergebnisse:

„dass die alten Berliner Bau-Observanzen jedenfalls nicht in denjenigen Stadttheilen des heutigen Berlin gelten, welche bei Publikation des Allgemeinen Landrechts noch nicht dazu gehörten, dass sie mithin für die erst 1861 neu hinzugetretenen Stadtbezirke, sowie auf die in naher Zeit einzuverleibenden Vororte keine Anwendung finden können."

Mittheilungen aus Vereinen.

20. ordentliche Hauptversammlung des Mittelrhein. Architekten- und Ingenieur-Vereins am 5. August 1893, gehalten zu Friedberg (Oberhessen) laut Beschluss der vorjährigen Versammlung.

Nach Empfang und der gegenseitigen Begrüssung der von Ost und West zahlreich eintreffenden Mitglieder am Bahnhof erfolgte zunächst die Besichtigung der Stadtkirche, des hervorragendsten gothischen Baudenkmals Oberhessens aus der Zeit von 1290—1310, woselbst Geh. Baurath Wagner einige Erläuterungen über den baufälligen Zustand des Chors und dessen Ursachen gab, sowie den Plan zu seiner bereits vorbereiteten Wiederherstellung besprach. Grosses Interesse erregte das darauf besuchte sogenannte Judenbad. Eine Treppenanlage von 5,25 m im Geviert führt zu dem etwa 25 m unter der Strasse liegenden Wasserfläche. Der Bau stammt aus der Mitte des 13. Jahrhunderts, ist gut erhalten und diente noch in unserem Jahrhundert der jüdischen Bevölkerung zu rituellen Zwecken. Ein Gang auf die Burg Friedberg, die Burgterrasse und die Besteigung des Adolfthurmes belohnte die Theilnehmer reichlich durch herrliche Ausblicke in die gesegnete Wetterau. Der im Jahre 1347 von einem Grafen Adolf von Nassau anstatt Lösegeldes erbaute Thurm hat kürzlich einen neuen Steinhelm erhalten, und es sollen auch seine vier Flankenthürme wieder hergestellt werden. —

Um $^1/_2$12 Uhr vereinigte man sich zu einem gemeinsamen Frühstück im Saale des Hotels Trapp, an das sich der geschäftliche Theil der Zusammenkunft programmgemäss anschloss. Der Vorsitzende, Geh. Oberbaurath von Weltzien-Darmstadt eröffnete die Hauptversammlung mit einer Begrüssung der erschienenen Vereinsmitglieder und ging hierauf zur Erledigung der Tagesordnung über. Der Mitgliederbestand weist im Januar 1893 einen erfreulichen Zuwachs auf, doch hat der Verein auch 5 Mitglieder durch den Tod verloren (Geh. Brth. Busch-Darmstadt, Brth. Schöneck-Mainz, Stadt-Bmstr. L. Israël-Wiesbaden, Reg.-Bmstr. Moyat-Giessen), zu deren Andenken sich die Anwesenden von den Sitzen erhoben. Ein Antrag des Vorsitzenden, den Geh. Brth. Cuno-Wiesbaden gelegentlich seines Ausscheidens aus dem Staatsdienste und in Würdigung seiner grossen Verdienste um den Verein zum Ehrenmitglied zu wählen, findet einstimmige Annahme. Da die statutengemäss aus dem Vorstand ausscheidenden Mitglieder eine Wiederwahl nicht ablehnten, erfolgt diese widerspruchslos; dem Kassenführer wird Entlastung für den Rechnungsabschluss für 1892 ertheilt.

Zu den geschäftlichen Mittheilungen übergehend, bemerkt der Vorsitzende, dass einige Fragebogen des Verbands-Vorstandes von Mitgliedern beantwortet wurden, dass jedoch bezüglich der Aufnahme typischer Formen deutscher Bauernhäuser Mittheilungen noch ausstehen; er wendet sich besonders an die Gr. Kreisbaumeister mit der Bitte, diesem Punkte ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden. Zwei dringliche Anfragen des Verbandes bezüglich der Bestimmung des Ortes für die nächste Wanderversammlung (Strassburg statt Mannheim) sowie bezüglich der Aufnahme des Bromberger Arch.- und Ing.-V. in den Verband sind von dem Vorstand in bejahendem Sinne beantwortet worden und finden in der Versammlung keinen Widerspruch. Eine weitere Mittheilung, dass der dänische Arch.- und Ing.-V. sich erboten hat, seine Veröffentlichungen dem Verein zuzusenden, wird dankbar entgegen genommen und der dänische Verein der besten Aufnahme versichert, falls seine Mitglieder unser Vereinsgebiet besuchen sollten. Die Weltausstellung in Chicago wird von 5 Mitgliedern des Vereins besucht. Der vom Vorstand beschlossenen Entsendung von zwei Abgeordneten zur Abgeordneten-Versammlung nach Münster wird zugestimmt und als Ort der nächstjährigen Haupt-Versammlung Wiesbaden gewählt.

Nach Erledigung der Tagesordnung wirft der Vorsitzende einen kurzen Rückblick auf die Geschichte der Stadt, deren Gastfreundschaft der Verein heute geniesst, hebt dabei die frühere Bedeutung Friedbergs als einer freien Reichsstadt und ihr Verhältniss zur Burg Friedberg hervor, das er noch besonders durch Verlesung einer Urkunde beleuchtet, die kürzlich bei Abnahme des alten Daches des Adolf-Thurms im Knopf der Wetterfahne gefunden wurde. Hieran knüpften sich Bemerkungen über die Zeit der Erbauung der Stadtkirche und den baulichen Zustand ihres Chors, zu dessen Wiederherstellung der Staat eine Beihilfe von 100 000 *M.* bewilligt hat und mit deren Leitung Architekt R. Opfermann-Mainz betraut worden ist. — Am Schlusse wird von Reg.-Bfhr. E. Wagner ein Antrag eingebracht auf Stellung von Aufgaben aus dem Gebiete des Hochbaues seitens des Vereins für seine jüngeren Mitglieder; derselbe wird vom Vorsitzenden freudig aufgegriffen unter der Versicherung, dass der Vorstand sich demnächst mit dieser Frage befassen werde. — Gegen 2 Uhr führte die Eisenbahn die Theilnehmer nach Bad Nauheim. Hier bleibt eine Hälfte zurück, die unter der Führung des Bade-Dir. Weiss u. des Gr. Kreisbmstrs. Schneider die Badehäuser, besonders das kürzlich erbaute, elegant ausgestattete und künstlerisch durchgeführte Badehaus No. 5 und das Elektrizitätswerk besichtigt, während die andere Hälfte bis Butzbach weiterfährt und daselbst unter Führung des mit der Bauleitung betrauten Gr. Kreisbmstrs. Daudt die umfangreiche Anlage der dortigen Zellen-Strafanstalt, die ihrer Vollendung entgegengeht, eingehend in Augenschein nimmt. Nach erfolgter Wiedervereinigung in Bad Nauheim wurde der Tag durch ein gemeinsames, vorzügliches Mahl im Kurhause beschlossen, das die Theilnehmer der Versammlung unter den üblichen und der allgemeinen Befriedigung Ausdruck gebenden Reden zusammenhielt, bis der Abgang der Abendzüge der Gemüthlichkeit ein allzufrühes Ziel setzte.

Vermischtes.

Gründung einer Tiefbauschule in Rendsburg. Auf die unter dieser Ueberschrift auf S. 396 u. Bl. veröffentlichte kleine Mittheilung ist uns seitens der Direktion jener Anstalt die nachfolgende Erwiderung zugegangen:

„Als im Frühjahr 1891 dem längst gefühlten Bedürfniss, eine Bildungsstätte für Tiefbautechniker mittleren Grades zu schaffen, innerhalb des Hamburger Vereins für Tiefbau-Unternehmer näher getreten wurde, glaubten die Mitglieder das Ziel am schnellsten erreichen zu können, wenn es gelänge, die Verwaltung der in Hamburg bestehenden Schule für Bauhandwerker zu bestimmen, die Schule dahin zu erweitern, dass unter Beibehaltung der für beide Kategorien gemeinsam zu ertheilenden Unterrichtsfächer eine vollkommen getrennte Fachbildung für Hoch- und Tiefbautechniker eingerichtet würde.

Eingehende Verhandlungen, die nach dieser Seite hin geführt wurden, ergaben jedoch, dass die Möglichkeit, einen grossen Theil der Unterrichts-Stunden zusammen zu legen, ausgeschlossen sei, dass vielmehr der gemeinsam zu ertheilende Unterricht sich nur auf wenige Stunden beschränken könnte.

Die Verhandlungen ergaben ferner, dass die Unterrichtszeit der bestehenden Bauschule für den für Tiefbauer zu bewältigenden Unterrichtsstoff zu kurz sei, und dass weiter die praktischen Uebungen in der Geodäsie, im Erd-, Grund-, Strassen- und Uferbau ohne Zuhilfenahme des Sommers in Fortfall kommen müssten, dadurch aber der sofortigen Verwendbarkeit der Absolventen der Tiefbau-Abtheilung Einbusse geschehe.

Während beim Bauhandwerk der Schwerpunkt in der Zusammenfügung der versch. Baumaterialien liegt, liegt beim Tiefbau der Schwerpunkt in der Lösung und im Transport derselben.

Beim Bauhandwerk geschieht die Zusammenfügung auf verhältnissmässig kleinem Raume, beim Tiefbau der Transport über weite Strecken; dort ist der Arbeitsplatz für die Arbeit zugerichtet, hier sind bis zur Vollendung des Baues Terrain-Schwierigkeiten zu überwinden.

Die Disposition über die Baustelle betreffs Ab- und Anfuhr der Materialien lernt der Bauhandwerker während seiner Lehrzeit in sehr kurzer Zeit, richtig über Lösung und Transport der Materialien im Tiefbau zu disponiren, setzt, wenn nur in der Praxis geübt, grosse Erfahrungen voraus. Während in Baugewerkschulen von dem Transport der Materialien kaum Erwähnung geschieht, muss die Tiefbauschule lange dabei verweilen. Hier genügt nicht nur der Vortrag; soll der Schüler über grosse Strecken mit Sicherheit disponiren lernen, dann sind Feldübungen erforderlich, die aber, mit Rücksicht auf die Gesundheit der Schüler und des lockeren Bodens wegen nur im Sommerhalbjahr ausführbar sind.

Unter solchen Umständen die zu gründende Tiefbauschule an eine bestehende Baugewerkschule zu schmiegen, hätte über kurz oder lang doch zu einer vollständigen Trennung geführt.

In den Kreisen der Tiefbau-Unternehmer wird deshalb, wie aus den der Direktion zahlreich zugegangenen Zuschriften hervorgeht, die neue Fachschule mit Freuden begrüsst, und aus den Anmeldungen für das erste Schuljahr aus allen Theilen des deutschen Reiches, aus Dänemark, Schweden und Ungarn, geht zur Genüge hervor, dass die Besorgniss, die Schule werde, weil ihr Sitz in einem Grenzgebiete Deutschlands liegt, nicht genügenden Zuspruch finden, auf Unkenntniss der Bedürfnissfrage beruht." T.

Wir haben der vorstehenden Darlegung gern Raum gegeben, bekennen jedoch, dass wir durch dieselbe in unserer Ansicht keineswegs erschüttert worden sind, und glauben nach wie vor, dass es bei gegenseitigem guten Willen in der That recht wohl möglich sein würde, die besonderen, für Tiefbautechniker erforderlichen Unterrichtszweige dem Lehrplan einer Baugewerkschule einzufügen. Abgesehen davon, dass eine besondere Verwaltung erspart würde, liesse sich doch jedenfalls in den allgemein bildenden Fächern, den Naturwissenschaften und der Mathematik eine Gemeinsamkeit des Unterrichts durchführen. — Selbstverständlich hat es uns durchaus fern gelegen, die neue Anstalt, von derem durchdachten Lehrplane wir mittlerweile Kenntniss genommen haben, in ihrem Gedeihen schädigen zu wollen. Wir werden uns vielmehr freuen, wenn unsere Befürchtung, dass es derselben für die Dauer an genügendem Zuspruch fehlen werde, sich nicht bestätigen sollte.

Aus der Fachlitteratur.

Carl J. Kriemler, Ingenieur. Aus der Festigkeitslehre. Der Spannungszustand in den Punkten eines geraden Stabes bei den 4 einfachen Fällen der Beanspruchung. Vevey 1893; Albert Roth.

E. Claussen, Kgl. Regier.-Baumeister. Statik und Festigkeitslehre in ihrer Anwendung auf Baukonstruktionen. Berlin 1893; R. Oppenheim. (Pr. 7,50 ℳ).

Fr. Engesser, Brth. und Prof. an der technischen Hochschule zu Karlsruhe. Die Zusatzkräfte und Nebenspannungen eiserner Fachwerkbrücken. II. Die Nebenspannungen. Berlin 1893; Julius Springer. (Pr. 7 ℳ).

H. Schloesser, Zivil-Ingenieur. Anleitung zur statischen Berechnung von Eisenkonstruktionen. Berlin 1893; Julius Springer.

Von den 4 genannten, unter sich in einer gewissen Verwandtschaft stehenden Büchern, wendet sich das zu 1 angegebene vorwiegend an Lehrer und Studirende, und nur an solche Praktiker, welche ihrem Wissen nachträglich eine weitere Grundlage geben, bezw. dasselbe nach gewissen Richtungen hin ergänzen wollen. Diesen begrenzten Zwecken genügt das Buch in vorzüglicher Weise, indem der Verfasser kurz und klar schreibt, auch den Gang der analytischen Untersuchungen und die Ergebnisse derselben durch Hinzufügung einer Anzahl in fast mehr als ausreichend grossem Maasstabe gehaltener Abbildungen verdeutlicht. Als „einfache“ Fälle der Belastung sind: a. Zug und Druck, b. Biegung, c. Schub- und d. Torsion behandelt. Eine spätere Ausdehnung des Buches auf andere Konstruktionsformen, bezw. zusammengesetzte Belastungen kann nur willkommen geheissen werden. —

Das zu 2. genannte Claussen'sche Buch will der Vorrede nach „dem neuerlich mehr und mehr hervortretenden Streben, die technische Wissenschaft im Interesse des Laien oder des wenig vorgebildeten Technikers ganz elementar zu behandeln, entgegentreten, theils weil ein derartiges Vorgehen dazu angethan sei, die technische Wissenschaft und ihre berufenen Vertreter in den Augen Anderer herabzusetzen, theils auch, weil statische Rechnungen häufig recht schablonenhaft ausgeführt werden“. Wir unsererseits vermögen in einer elementaren Behandlung von Dingen, welche elementarer Behandlung überhaupt zugänglich sind, keinen Fehler zu erblicken und könnten uns dabei auf das Urtheil von sehr anerkannten Lehrern technischer Wissenschaft berufen, deren Streben gerade deshalb, weil sie scheinbar schwierige Aufgaben der elementaren Behandlungsweise unterwerfen, so grosse Anerkennung gefunden hat. Solches Verfahren kann viel „wissenschaftlicher“ sein, als blosses spielendes Arbeiten mit den Hilfsmitteln der höheren Mathematik, welches oft genug Köpfen geläufig ist, in denen man sich nach „Wissenschaft“ vergeblich umsehen würde. — Die Ausdrucksweise in dem Buche lässt an Klarheit und Bestimmtheit an mehren Stellen zu wünschen übrig. Das Buch enthält die „Theorien“ der verschiedenen Festigkeiten in dem Umfange und meist auch in der Art und Weise, wie sie gewöhnlich gegeben werden, nebst Anwendung derselben auf eine Reihe von Beispielen. Einzelne Theile, wie z. B. Gewölbe sind sehr knapp behandelt; andere, wie z. B. Balken, in grosser Breite. Aber doch kann das Buch dem Praktiker und demjenigen, der mit Revisionen statischer Berechnungen zu thun hat, gute Dienste leisten. —

Professor Engessers Buch hält sich, wie alles, was aus der Feder dieses fruchtbaren Schriftstellers fliesst, auf einer Höhe, die gleicherweise den Forderungen der Wissenschaftlichkeit, wie denen des geschulten Praktikers gerecht wird. Gerade in den Begrenzungen, welche der Verfasser nach oben sowohl als nach unten zieht, indem er einerseits Fortspinnung der Theorie bis zu einem Punkte, wo sie von keinerlei Nutzen mehr für den Praktiker ist, andererseits Hinabsteigen in die breite Alltäglichkeit der Praxis vermeidet, zeigt derselbe eine Seite, die nicht allzu vielen Autoren auf diesem Gebiete eigen ist. Auf dem früher unbekannten oder doch ganz vernachlässigten Gebiete der Nebenspannungen in den Konstruktionen ist in den letzten 15 Jahren eine kleine Reihe von Forschern aufgetreten, unter ihnen Hr. Prof. Engesser, der in dem vorliegenden Buche dasselbe abschliessend behandelt, wenngleich naturgemäss für Verfeinerungen nach mehren Richtungen hin noch Raum lassend. Fruchtbar für die Veranschaulichung sowohl als für die Anwendung ist das Verfahren Engessers, die Nebenspannungen als aus zwei Theilen bestehend zu denken: einem ersten (ν), der sich ergiebt, wenn von den Formänderungen der Konstruktionen (Biegung usw.) abgesehen wird und einen zweiten (ξ), welcher die Einflüsse der Formänderung darstellt; letzterer Theil, der insbesondere nur bei Druckkräften Bedeutung besitzt, ist belanglos, wenn nur das Trägheitsmoment der Konstruktion mitbezug auf die aufzunehmenden Druckkräfte ausreichend gewählt wird. Der grösste Theil des Buches ist darum der Bestimmung der Nebenspannung ν bei den verschiedenen Brückenformen, ein kleiner nur der Bestimmung von ξ gewidmet. Den Schluss macht ein Kapitel über dynamische und aussergewöhnliche Einwirkungen auf eiserne Brücken (wohin Verkehrslast, Winddruck, Bremsen der Züge, Entgleisungen, Stoss schwimmender Gegenstände, Pfeiler-Senkungen und -Zerstörungen rechnen), welches der theoretischen Behandlung nur im kleinsten Maasse zugänglich ist, vielmehr fast ganz ausschliesslich auf Erfahrung begründet werden muss. Auch in diesem letzten Theile tritt das dem Autor oben nachgerühmte vornehme Maasshalten im Umfang des Stoffes deutlich in die Erscheinung. —

Das zu 4 genannte Buch des Zivil-Ingenieurs Schloesser ist unmittelbar aus der Praxis des täglichen Lebens hervorgegangen. Sein Verfasser ist in der Bearbeitung von statischen Aufgaben, insbesondere des Hochbaues, bewandert und sowohl mit den täglich auftretenden einfacheren als den seltener sich einstellenden, verwickelteren, wohl vertraut. Er giebt in dem in 2. Auflage erscheinenden Buche eine reiche Sammlung von Beispielen, welche sich zunächst auf gerade Balken aller Art aus Holz, Walzträgern, Wellblech und die verschiedenartigsten Belastungsfälle, alsdann auf Bogenträger, Säulen, Treppen und sonstige Formen beziehen und führt endlich, gewissermaassen als Wiederholung zum Vorhergegangenen die Berechnung aller Eisenkonstruktionen, welche in einem grossen Hochbau vorkommen können, an dem (auch in Zeichnungen mitgetheilten Beispiele eines grossen Vereinshauses) vollständig durch. Den Schluss des Buches bilden Tabellen über Profileisen, Gewichts-Angaben und eine kleine 4 stellige Logarithmen-Tafel, so dass in dem Buche nicht nur für jeden gewöhnlichen Fall ein Beispiel zur Hand, sondern auch im übrigen alles vereinigt ist, was in der täglichen Praxis statischer Berechnungen gebraucht wird. „Theorie“ ist in dem Schloesser'schen Buche insofern nicht enthalten, als die betr. Formeln der Statik jedem Beispiele kurz vorangestellt sind, welches dann bis in die Einzelheiten hinein verfolgt wird. Wer Verständniss der Sache mitbringt, wird jedoch an diesen Beispielen den Weg zur Lösung auch anderer ähnlicher Aufgaben leicht finden können. Nach dieser Inhaltsangabe geräth freilich das Buch in Gegensatz zu den Absichten des Buches von Claussen (No. 2 oben); wir fürchten jedoch nicht, dass dadurch dem Ansehen der technischen Wissenschaft Abbruch geschieht und dürfen zur Begründung dieser Ansicht theils auf das, was oben bereits gesagt ward, theils auf die dem Schloesser'schen Buche vorgedruckte Einleitung Bezug nehmen. — B. —

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Reg.-Bauf. N. in K. Die heute in Preussen geltenden polizeilichen Vorschriften über die Bauart und innere Einrichtung von Theatern datiren vom 30. November 1889; eine Abänderung derselben ist gegen Ende des Jahres 1891 erlassen worden; diese Abänderung bezieht sich jedoch nicht auf Theater- usw. Neubauten, sondern auf bereits bestehende Anlagen. Beide Verordnungen sind im Verlage von Ernst & Sohn in Berlin erschienen.

Das Hallesche Stadttheater ist in einer Sonderschrift veröffentlicht, welche u. a. in der Hoffstetter'schen Buchhandlung zu Halle erschienen ist.

Hrn. R. in K. Ihre Annahme, dass das Wort „Lisene“ griechischen Ursdrungs sei, mit dem Begriffe λύειν zusammenhänge und demgemäss mit einem y („Lysene“) geschrieben werden müsse, ist eine durchaus willkürliche. Denn bekanntlich ist die heute in Deutschland noch vorwiegend übliche Bezeichnung „Lisene“ nicht die ursprüngliche, sondern eine durch Umtausch der beiden ersten Vokale entstandene Entstellung des älteren und richtigen Wortes „Lesine“. Letzteres aber ist italienischen Stammes, bedeutet ursprünglich eine Schusterahle und ist sodann auf die langen und schmalen Wandstreifen des romanischen Stils ebenso übertragen worden, wie es der zu Dalmatien gehörigen, 68 km langen, aber nur 5—6 km breiten Insel Lesina im adriatischen Meere den Namen gegeben hat.

Hrn. A. M. in B. Wir empfehlen das an anderer Stelle dieser Nummer besprochene Buch H. Schloesser, Zivilingenieur, Anleitung zur statischen Berechnung von Eisenkonstruktionen; Berlin 1893, Springer.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Betr.-Leiter d. Peter Büsscher-Münster i. W. — Je 1 Arch. d. Dombaumstr. Salzmann-Bremen; d. d. Dir. d. Baugewerksschule z. Eckernförde; d. U. M. 997 Haasenstein & Vogler-Berlin. — Je 2 Arch. als Lehrer d. Teerkorn, Dir. d. Thür. Bauschule-Stadt Sulza; M. Neidhardt, Dir. d. Baugewerkschule-Gera (Reuss.) — 1 Arch. d K. Bmstr. Goedecke-Schweidnitz. — 1 Ing. d. d. Staats-Minist.-Dep. d. Innern-Weimar.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Techn. d. Stadtbauamt-Markirch; Stadtbauamt-Velbert; kgl. Brth. Gummel-Kassel; Reg.-Bmstr. Wechselmann-Stettin; Strafanstalt-Sieburg; J. V. 7304 Rud. Mosse-Berlin. — 1 Zeichner d. d. Märk. Lokomotiv-Fabrik-Schlachtensee. — 1 Wegebauer d. F. 656 Exp. d. Dtsch. Bztg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Ueber die Wasserhaltung beim Mansfelder Kupferschiefer-Bergbau.

Nach einem im Mai 1893 im Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg gehaltenen Vortrage von H. Himmelheber.

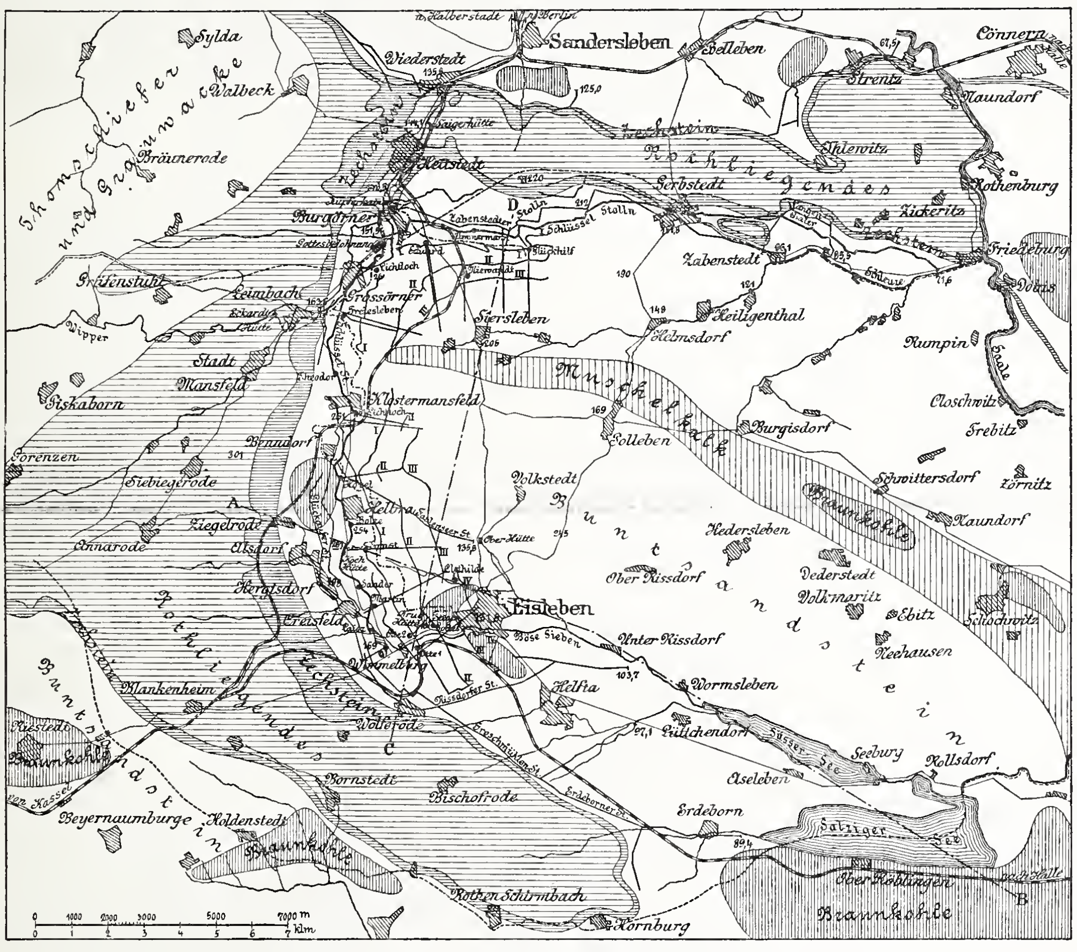


Es ist bekannt, dass zwischen der Stadt Magdeburg und der Mansfelder Kupferschiefer bauenden Gewerkschaft neuerdings eine von beiden Seiten sehr energisch vertretene Meinungs-Verschiedenheit darüber besteht, inwieweit es der Gewerkschaft erlaubt werden dürfe, durch Auspumpen ihrer stark salzhaltigen Grubenwasser in die Saale die Qualität dieses Flusswassers, sowie fernerhin desjenigen der Elbe zum Gebrauch für die auf dieses Wasser angewiesenen Städte zu verschlechtern*). In diesem Streite wird seitens der Stadt Magdeburg der Standpunkt vertreten, dass die Regierung die Pflicht habe, nöthigenfalls den Betrieb der Mansfelder Werke zu verbieten, wenn derselbe ohne so schwere Schädigungen des Allgemeinwohles nicht bestehen könne; während die Bergwerks-Verwaltung die Schuld an den hervorgetretenen Uebelständen wesentlich der derzeitigen geringen Wassermenge in der Elbe und Saale zuschreibt.

Die Meinungen stehen sich noch schroff gegenüber, und jeder mit den Verhältnissen des Mansfelder Bergbaues weniger vertraute Beurtheiler wird naturgemäss geneigt sein, für die Meinung der Stadtverwaltungen einzutreten, da die dort hervorgetretenen Uebelstände klar zutage liegen, während die Erkenntniss dafür, dass die Entscheidung des Streites im Sinne der Stadtverwaltung von Magdeburg gleichbedeutend sein würde mit der Vernichtung einer der grössten industriellen Unternehmungen Deutschlands, nur nach genauer Kenntnisss der Verhältnisse, unter denen der Mansfelder Bergbau zu arbeiten gezwungen ist, gewonnen werden kann. — Es dürfte deshalb von Interesse sein, wenn es versucht wird, gestützt auf persönliche Kenntniss der einschlägigen Verhältnisse und der darüber bekannt gewordenen Thatsachen aus neuerer Zeit, einen Einblick in die Schwierigkeiten zu geben, welche die künstliche Wasserhaltung dem Mansfelder Bergbau augenblicklich bereitet.

*) Man vergl. S. 77 Jahrg. 93 d. Bl.

Der Mansfelder Kupferschiefer-Bergbau verfolgt den Zweck, die am Ostabhang des Harzes zwischen den Städten Eisleben und Hettstedt zutage tretende Mulde des Kupferschiefer-Flötzes abzubauen. Der allgemeine topographische Charakter dieser Gegend zeigt ein welliges, sich sanft zur Saale abdachendes Hügelland, welches durch einige tief eingeschnittene, von steilen Abhängen begrenzte Fluss- und Bachthäler in einzelne Hochflächen gegliedert wird.



Abbildg. 1. Geognostische Karte des Bergbau-Gebiets.

Es kommt hier namentlich die im Westen durch das Thal der Wipper, im Südosten und Süden durch das Thal der bösen Sieben und im Norden durch das Thal der Schlenze begrenzte Hochfläche inbetracht, welche sich nach Südosten zu einem tiefliegenden Becken herabsenkt, dessen tiefste Einsenkungen durch zwei Seen ausgefüllt werden. Diese führen den Namen „der süsse See“ und „der salzige See“, ohne dass indessen die Qualität der Wassers so verschieden wäre, wie diese Bezeichnungen vermuthen lassen; denn auch der sogenannte salzige See hat jetzt so geringen Salzgehalt, dass man ihn als Süsswasser ansehen kann.

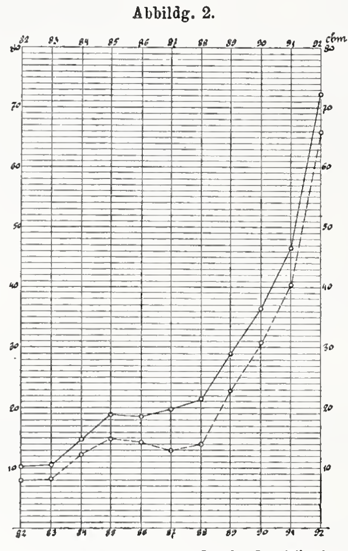
Der süsse See ist etwa 5300 m lang und durchschnittlich 700 m breit, der erheblich grössere salzige See ist rd. 6300 m lang und durchschnittlich 1400 m breit.

Beide Seen haben ihren Abfluss durch die Salzke nach der Saale, mit welcher sich die Salzke bei dem Orte Salzmünde, etwa 14 km unterhalb Halle und auch unterhalb der in letzter Zeit viel genannten Irrenanstalt Nietleben ver-

einigt. Die Zuflüsse der Seen kommen von der vorerwähnten Hochfläche und von der bösen Sieben, sowie im Süden von dem sich gegen die Saale vorschiebenden Rücken, welcher hier die Wasserscheide gegen das Unstrutthal bildet.

Die geognostische Situation (s. die Karte, Abbildg. 1) ist einfach, indem auf der Grundlage einer sehr mächtigen Schicht des Rothliegenden die Zechstein-Formation mit dem Kupferschiefer-Flötz als unterstem Gliede und starken Gips- und Anhydritschichten darüber aufgelagert ist. Ueber der Zechstein-Formation findet sich Buntsandstein in grosser Mächtigkeit. Im Laufe der Zeiten sind durch das Eindringen von Tagewasser in die Zechstein-Formation mit den hier inbetracht kommenden geologischen Formationen Veränderungen vorgekommen, über welche ein kürzlich von Hrn. Dr. Willi Ule herausgegebenes Buch, betitelt: „Die Mansfelder Seen und die Vorgänge an denselben im Jahre 1892", sehr interessante Aufschlüsse giebt. Danach hat man sich das Entstehen der jetzt vorliegenden Verhältnisse folgendermassen vorzustellen: Der in der Zechstein-Formation ursprünglich vorhanden gewesene Anhydrit ist durch das vom Ausgehen des Flötzes beginnende Eindringen von Tagewasser mit der Zeit in Gips umgewandelt. Mit dieser Umwandlung ist eine nicht unbeträchtliche Volumen-Vermehrung verbunden, welche nothwendigerweise eine Störung und Zerreissung der übergelagerten Buntsandstein-Formation zurfolge haben musste. Durch die so entstandenen Risse in der Deckschicht der Zechstein-Formation ist aber dem Tagewasser mit der Zeit immer mehr der Weg zu den Anhydritlagern geöffnet, so dass die Umwandlung derselben zu Gips in stets steigender Heftigkeit vor sich gehen musste. Mit dem massenhaften Eindringen des Tagewassers in den Gips der Zechstein-Formation trat ein Auflösen der im Anhydrit und Gips enthaltenen löslichen Bestandtheile, namentlich der Salze, ein, wodurch dann ausgedehnte Hohlräume, sogen. „Schlotten", entstanden, die sich mit konzentrirten Salzlösungen anfüllten.

Abbildg. 2.



Graphische Darstellung der in der Minute in den Jahren 1882—1892 gehobenen Wassermengen
——— auf allen Schächten,
- - - - „ der Berginspektion I.

Diese Schlotten sind in den über dem Niveau der jetzigen Baue der Gewerkschaft liegenden Theilen der Zechstein-Formation vielfach zugänglich, sie zeigen die mannichfaltigsten Formen und wechseln in ihrer Grösse von kleinen Spalten und Rissen bis zu geräumigen Höhlen von theilweise stundenlanger Erstreckung. Viele Schlotten stehen durch enge Kanäle mit einander in Verbindung und bilden dadurch zusammenhängende unterirdische Bassins von sehr verschiedener Grösse.

Dass unter diesen Verhältnissen der Abbau des Kupferschiefer-Flötzes mit der Bewältigung des aus dem Hangenden zufliessenden Wasser zu kämpfen hatte, sobald man in Tiefen vordrang, welche unter die Schlotten hinunter reichten, bedarf keiner weiteren Erklärung.

Diese Schwierigkeiten konnten verhältnissmässig leicht überwunden werden, so lange die Möglichkeit vorlag, die in den Gruben sich ansammelnden Wasser durch Stolln den tiefer liegenden Fluss- und Bachtheilen zuzuführen. — Es finden sich in der That eine Reihe solcher Stolln vor, welche theilweise aus sehr alter Zeit stammend, durch das Hangende getrieben, die Abbauräume des Flötzes mit den Thälern der Schlenze, der bösen Sieben und dem Seebecken verbinden.

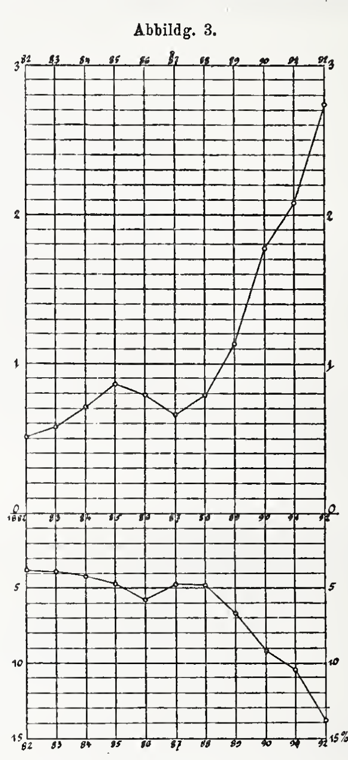
Bei dem stets weiter in die Tiefe vorschreitenden Abbau des Flötzes genügten diese älteren Stolln nicht mehr zur Trockenhaltung der Gruben, so dass schon im Jahre 1809, lange vor der Konstituirung der jetzigen Gewerkschaft die damals bestehenden 5 Gewerkschaften sich zum Treiben des im Thale der Schlenze in der Nähe des Ortes Friedeburg angesetzten Schlüsselstollns vereinigen mussten.

Dieser Stolln ist lange Zeit ununterbrochen im Bau geblieben. Er wurde anfangs vom Mundloch her auf dem Flötz, später mit Hilfe vieler Schächte mit Ort und Gegenort vorgetrieben und erst im Jahre 1879 durch Herstellung des letzten Durchschlages zwischen dem Theodor- und den Freiesleben-Schächten vollendet.

Die Länge des Schlüsselstollns von der Mündung bis zu den Otto-Schächten bei Wimmelburg beträgt 31060 m.

Mit der Fertigstellung dieses Schlüsselstollns war die tiefste natürliche Wasserlösung hergestellt, welche die topographische Gestaltung der Gegend zuliess. Da aber inzwischen seit Uebernahme des Bergbaues durch die Mansfelder Kupferschiefer bauende Gewerkschaft im Jahre 1852 ein erheblich verstärkter Betrieb eingeführt worden war, um die General-Unkosten nach Möglichkeit zu vermindern und damit einen Ausgleich für die stets sinkenden Kupfer- und Silberpreise zu gewinnen, so war der Abbau zurzeit der Fertigstellung des Schlüsselstollns schon in wesentlich tiefer liegende Theile des Flötzes vorgedrungen, so dass man gezwungen war, die Grubenwasser künstlich bis zur Schlüsselstolln-Sohle zu heben. — Für den Abbau der tieferen Flötzpartien schritt man nun zur planmässigen Anlage von Tiefbausohlen, welche in einem mittleren Höhenabstand von je 63 m geplant, durch Abteufen neuer Schächte und Treiben von Querschlägen durch das Rothliegende aufgeschlossen wurden und jetzt auf einem grossen Theil des Flötzes bis zur dritten, in der Nähe von Eisleben, vom Otto-Schacht aus schon bis zur vierten Tiefbausohle aufgefahren sind.

Abbildg. 3.



Graphische Darstellung der Wasserhaltungs-Kosten in den Jahren 1882—1892.

Das ganze jetzt im Abbau befindliche Feld des Kupferschiefer-Flötzes erstreckt sich auf eine Länge von rd. 18 km, im Süden zwischen Wolferode und Eisleben beginnend, über die Orte Helbra, Kloster-Mansfeld, Grossörner bis über den nördlich von Siersleben abgeteuften Glückhilf-Schacht hinaus und ist in eine Anzahl Reviere eingetheilt, von denen immer mehre inbezug auf die Einrichtungen für die Wasserhaltung vereinigt sind. Diese Reviere sind derartig gegen die Nachbar-Abtheilungen durch gemauerte Dämme mit verschliessbaren Wasserdurchlässen abgegrenzt, dass die Wasserhaltungen der einen Abtheilung der benachbarten Abtheilung zuhilfe kommen, oder gegebenen Falls auch ganz von ihr getrennt werden können. —

Die grössten Schwierigkeiten inbezug auf die Wasserhaltung sind bisher und namentlich in den letzten Jahren auf den südlichen Revieren (der 1. Berg-Inspektion), d. i. dem Schaafbreiter Revier mit den Otto-Schächten und den Segengottes-Schächten, sowie dem Kuxberger Revier bei Helbra mit den Ernst-Schächten hervorgetreten.

Wie die Masse des geförderten Wassers und die Kosten der Wasserhaltung im Laufe der letzten Jahre zugenommen haben, ist aus den graphischen Darstellungen Abbildg. 2 u. 3 ersichtlich. Es ergiebt sich aus denselben auch die Thatsache, dass der Antheil der Wasserhaltungskosten an den gesammten Bergbaukosten von 3,8% im Jahre 1882 auf 13,8% im Jahre 1892 gestiegen ist.

Dieses Anwachsen der unterirdischen Zuflüsse bei dem Vordringen des Abbaues in grössere Tiefen und namentlich das periodische Auftreten stärkerer Zuflüsse ist aus den geschilderten geologischen Verhältnissen sehr wohl zu er-

klären. Sobald nämlich der Abbau Klüfte und Spalten erreicht, die mit grösseren Schlotten im Gips der Zechstein-Formation in Verbindung stehen, dringt natürlich die Salzlösung, welche letztere bisher gefüllt hatte, in die Gruben ein.

Der Zufluss nimmt aber wieder ab, wenn ein solches Reservoir ausgepumpt ist. So nahmen z. B. im Sommer des Jahres 1884 die Schlottenwasser im Schaafbreiter Revier plötzlich so stark zu, dass die Wasserhaltung der Otto-Schächte nicht imstande war, die Tiefbaue wasserfrei zu halten. Im November 1886 waren dagegen die Tiefbaue wieder trocken gelegt, ja man konnte sogar mit dem Weiterabteufen der Segengottes-Schächte fortfahren, trotzdem dieselben beim Abteufen im Gips seinerzeit ersoffen waren. —

Welch' ungeheuere Hohlräume im Gips durch Auslaugen der Salze entstanden sein müssen, ergiebt sich daraus, dass in dem erwähnten Zeitabschnitt von 1884 bis 1886 imganzen 12 717 548 ^{cbm} Schlottenwasser auf den Otto-Schächten gepumpt worden sind, deren Salzgehalt durchschnittlich 20% betragen hat, womit sich bei einem spezifischen Gewicht des Salzes von 2,2 ein zurückgelassener Hohlraum von rd. 1 156 141 ^{cbm} ergiebt.

Wenn man bedenkt, dass auch aus früherer Zeit sehr ausgedehnte Schlottenräume bekannt sind und deshalb unbedingt damit zu rechnen ist, dass auch in tieferen Lagen noch ähnliche Schlottenräume vorkommen, die mit der Zeit leer gepumpt werden müssen, so ist leicht einzusehen, dass ein Verbot des Auspumpens dieser Hohlräume dem Verbieten des Abbaues des Flötzes gleich zu achten ist.

In der That konnte denn auch die Gewerkschaft bis in die allerjüngste Zeit den Kampf gegen die immer stärker auftretenden Wasserzuflüsse nur dadurch führen, dass sie ihre Maschinen- und Pump-Anlagen fortwährend verstärkte.

Augenblicklich sind im Schaafbreiter- und Kuxberger Revier folgende Maschinen und Pump-Anlagen im Betrieb:

Otto-Schacht II	1 Tages-Maschine	mit 10 ^{cbm}	Leist. i. d. Min.
„ IV	1 „	„ 14	„ „ „
Segengottes-Schacht	1 „	„ 7	„ „ „
Ernst-Schächte	1 „ } 3 unterird. Masch. }	„ 48	„ „ „
	zusammen	79 ^{cbm}	Leistg. i. d. Min.

Trotzdem mit diesen Maschinen i. d. Minute Gesammtzeit im Jahre 1892 65,86 ^{cbm} Wasser gehoben sind, ist es doch nicht gelungen, die Tiefbaue wasserfrei zu halten. — Man stand somit vor der Nothwendigkeit, die Wasserhaltungen der genannten Reviere abermals beträchtlich zu verstärken, als eine Erscheinung eintrat, die der Hoffnung auf anderweitige Bewältigung der Schwierigkeit Raum gab. (Schluss folgt.)

Beiträge zur Statik der unbelasteten Hochbau-Gewölbe.

Die Kappen der unbelasteten, nur durch Eigengewicht beschwerten Gewölbe des Hochbaus tragen weitaus mehr den Charakter dünnwandiger, durch den Mörtelverband und den Verband der Wölbsteine zu einem Ganzen gewordener Schalen, als den von Keilstein-Gewölben, welche durch Druck und Reibung im Gleichgewicht erhalten werden. Die letztere Anschauung behält nur so lange ihren Werth, als man es wirklich mit Wölbsteinen aus natürlichem Stoffe von erheblichem Gewicht zu thun hat, auf welche die Mörtelbänder nur eine mässige Bindung ausüben können. Wölbt man dagegen mit gewöhnlichen Ziegeln, oder den besonders für das Wölben und ähnliche Zwecke hergestellten porösen Ziegeln, Lochziegeln oder Schwemmsteinen (Bims-Sandsteinen), so spielt das Eigengewicht der Steine gegenüber der bindenden Kraft des Mörtels eine so untergeordnete Rolle, dass ausschliesslich der Vorstellung eines fest verbundenen Konglomerats noch Berechtigung zukommt, in welchem dem Steinmaterial — sowohl in Hinsicht auf Zug- als auf Druckfestigkeit — die geringeren Eigenschaften zufallen. Zugleich steigert sich die Dünnwandigkeit infolge des kleinen Formates der künstlichen Steine und man wird der statischen Wirkungsweise solcher Gewölbe eher auf die Spur kommen, wenn man zur Untersuchung der Stützlinien zunächst ganz von der Dicke der Wandungen absieht, vielmehr der Betrachtung Schalen von verschwindender Wandstärke — Blechgefässe, Eierschalen oder dergleichen — zugrunde legt.

Diese Anschauungsweise bringt das erste Ergebniss, dass halbzylindrische Gewölbe (Tonnengewölbe) durchaus nicht dünnwandig auszuführen sind, weil die Möglichkeit einer Maximal- und Minimal-Stützlinie fortfällt; ja sogar die Zeichnung einer einzigen Stützlinie ist ausgeschlossen, da sich dieselbe der Form des Halbkreises anschliessen müsste; nur der Scheitelausschnitt gewährt eine genügende Anschmiegung der Stützan die Wölblinie, weshalb denn auch flache Tonnengewölbe (preussische Kappen) sehr wohl die Dünnwandigkeit vertragen.

Damit ein unbelastetes Gewölbe stabil sei, ist es erforderlich, dass wagrechte Kräfte auftreten, welche die Stützlinie zwingen, im Querschnitt zu verbleiben bezw. der Querschnittsaxe zu folgen. Diese Möglichkeit wird gewährt von den geschlossenen — Kuppel- und kuppelähnlichen — Formen. Hier sind es die sogenannten Ringspannungen in den einzelnen Meridiankreisen der Kuppel, durch welche die sonst parabolische Stützlinie gezwungen wird, sich dem Meridian der Kuppel anzuschmiegen. In jedem Punkte des Meridians sucht gleichsam die vom Scheitel herab zunehmende Meridianspannung ihrem natürlichen freien Laufe zu folgen; dem entgegen wirkt eine wagrecht gerichtete Kraft und diese muss aufgebracht werden von den wagrechten Schichten der Kuppel. Nur so erklärt es sich, dass man aus sehr dünnen Materialien, wie z. B. Blech, Gefässe von bedeutender Widerstandskraft herstellen kann, welche nicht allein das eigene Gewicht, sondern auch sehr erhebliche Nutzlasten ohne auffällige Formveränderung tragen. Es ist unnöthig, auf die enorme Widerstandskraft der sowohl von der Natur als von Menschenhand gebildeten geschlossenen Formen eingehender hinzuweisen. Thatsächlich macht sich die grosse Mehrzahl der Hochbau-Gewölbe diese Vorzüge der kuppelartigen Formen zunutze und es sind hierher zu rechnen die Formen der Halbkugel-Kuppel, Flachkuppel, Hängekuppel, der sog. böhmischen Kappe, der weitaus meisten Kreuz-, Stern- und Netz-Gewölbe.

Hat in derartigen, aus Steinen geringen Formats in tüchtigem Mörtel ausgeführten Gewölben der Mörtel angebunden und ist das Gewölbe geschlossen, so ist es nicht mehr zulässig, die mathematische Betrachtung ferner auf Theorien zu gründen, welche von dem Verhalten einzelner keilförmiger Wölbsteine ausgehen. Sind doch unsere Wölbsteine überhaupt nicht keilförmig! Nur die Vorstellung der dünnwandigen homogenen Schale gewährt noch ein richtiges Bild. So geht man, um einen besonderen Fall herauszuheben, bei der Untersuchung des Kreuzgewölbes von derjenigen Form desselben aus, welche aus der Durchdringung von halbkreisförmigen Tonnen entsteht und als das römische Kreuzgewölbe bezeichnet zu werden pflegt; dabei untersucht man den Gleichgewichts-Zustand in den einzelnen parallel zur Gewölbaxe oder „auf Schwalbenschwanz" eingewölbten Steinschichten, dann deren Wirkung auf den Gratbogen und endlich dessen Wirkung auf die Widerlager. Die Mehrzahl der thatsächlich ausgeführten Kreuzgewölbe entspricht indessen weit weniger diesem Vorbild, als vielmehr dem der Hängekuppel mit vorgesetzten Rippen und in dieser wird der Schub nicht gerade besonders auf den Gratbogen, sondern, vom Scheitel ausstrahlend, nach allen Seiten und vorzugsweise auf Gurt- und Schildbogen übertragen.

Im allgemeinen pflegt man anzunehmen, dass die statischen Ermittelungen hauptsächlich für den anfänglichen Zustand der Gewölbe Giltigkeit besitzen, und dass nach vollständiger Erhärtung der Bindemittel ein Gewölbe nur noch als ein Ganzes zu betrachten sei, wodurch die statische Wirkungsweise wesentlich einfacheren Gesetzen sich unterordne. In der dünnwandigen Schale giebt es aber nur einen Gleichgewichts-Zustand; denn weder können die Meridian-Spannungen verschwinden, da sie einfach aus der Schwere sich ergeben, noch auch die Ringspannungen, da sonst ja das Gewölbe auseinander gleiten würde. Ein solches Gewölbe wird bei einem ideell vorgestellten Aufweichungs-Vorgange so lange die Form behalten, als das Material genügende Festigkeit bewahrt, um Zug- und Druck-Beanspruchungen der gegebenen Grösse ertragen zu können; mit dem Augenblicke, wo diese Grenze überschritten wird, erfolgt die vollständige Deformation.

Dagegen bleibt zu beachten, dass die Festigkeit allerdings mit dem Alter der Konstruktion und der Erhärtung des Mörtels wächst, so dass schliesslich die Fortnahme eines stützenden Gliedes möglich wird, ohne dass eine Deformation erfolgt, wie an vielen alten Gewölben in Ruinen oder schlecht unterhaltenen Gebäuden beobachtet werden kann. Es findet sich dann eben ein Ueberschuss von Zugfestigkeit in der Gewölbemauerung vor, welcher die kleinmüthigen Annahmen, die man gewöhnlich über die Zugfestigkeit gemauerter Körper macht, tief beschämt.

Die Gleichgewichts-Bedingungen für Kuppeln stehen durch frühere Untersuchungen fest und bedürfen keiner Ergänzung; dagegen fragt es sich, welche Gesetze für Kuppelausschnitte, deren gesetzmässigste Form sich in der Hängekuppel findet, geltend sind. Es dürfte kaum bestritten werden, dass nach erfolgter Trennung eines Theiles von der Kuppel nur dann vollständiges Gleichgewicht erhalten bleiben kann, wenn alle am Schnittrande vor der Trennung wirkenden Kräfte nach Grösse und Richtung wieder ersetzt werden, wenn also nicht allein die Meridianspannungen in ihrem früheren Bestande, sondern auch die Ringspannungen vollständig wieder angebracht werden. Mit anderen Worten:

„Wird ein abgetrennter Kuppeltheil durch einen fremden

Mauerwerkskörper — (Schildwand oder Gurtbogen bezw. Schildbogen) — ersetzt, so äussert die angeschnittene Kuppel auf diesen dieselben Einwirkungen, welche der abgetrennte Theil erlitt; der ersetzende Theil ist mithin haltbar, sofern er jenen Einwirkungen mit Sicherheit genügt."

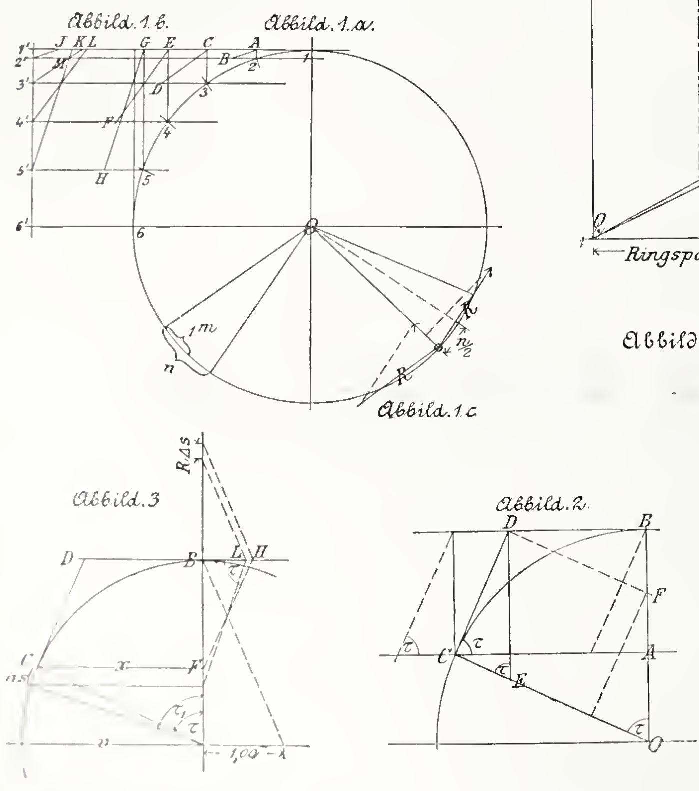
Darstellung der Spannungsgrössen in der Kuppel.

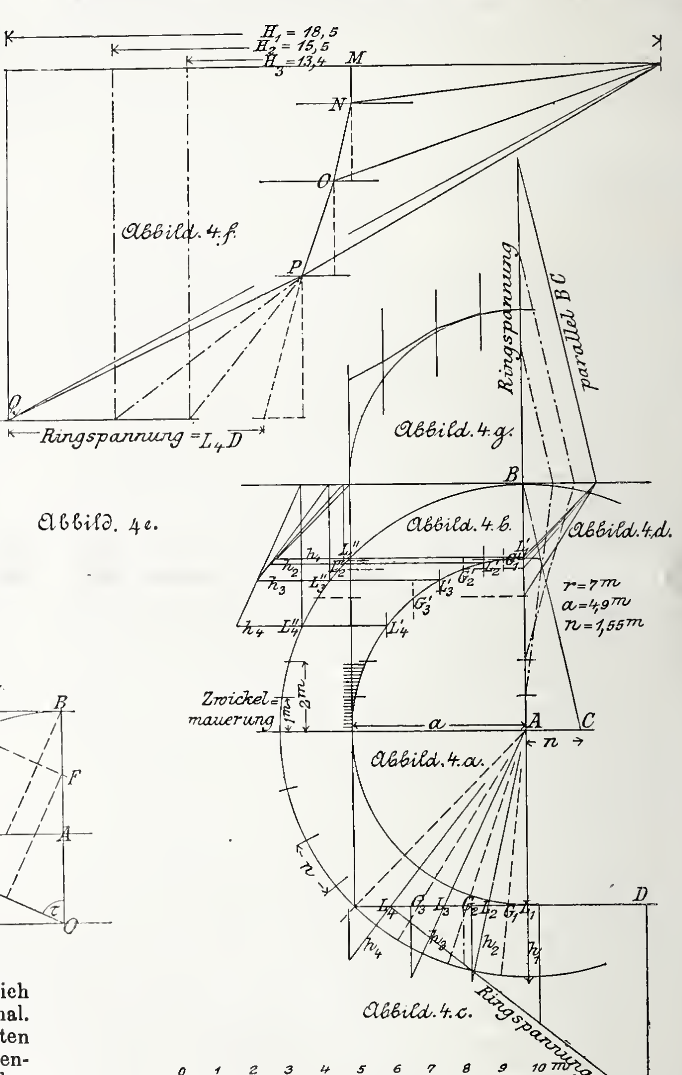
Die spezifischen Grössen der Spannungen in der Kuppel sind von Schwedler berechnet (Ztschr. f. Bauw. 1866) und von Wagner graphisch dargestellt (dies. 1882). Für den vorliegenden Zweck ist es jedoch hauptsächlich von Interesse, diejenigen Spannungsgrössen zu erhalten, welche in einem von zwei Meridianen begrenzten Streifen auftreten, welcher selbstverständlich nur in einem bestimmten Paralellkreise die Breite der Längeneinheit haben kann. Die spezifischen Spannungen hingegen finden stets auf einen Abschnitt von der Ausdehnung der Längeneinheit Anwendung.

Unsere Ermittelung hat einen besonderen Reiz darin, dass sie, auf rein elementarem Wege vorschreitend, die Resultate jener analytischen Bestimmungen ergiebt und bestätigt.

Abbildg. 1 giebt in der oberen Hälfte den Querschnitt einer Halbkugel; die Peripherie derselben ist in gleiche Theile von beliebiger Einheitsgrösse zerlegt.

Die Oberfläche einer Kugelkappe ist $= 2\,r\,\pi\,h$ und die der Halbkugel $= 2\,r^2\,\pi$; r bedeutet den Kugelradius.





Die Grösse der Oberfläche einer Kugelkappe ändert sich also mit der Höhe derselben und ist dieser proportional. Denken wir uns nun einen von zwei Meridianen begrenzten Streifen der Halbkugel herausgetrennt, so ist dessen Flächeninhalt $= h$, wenn seine Länge am Aequator gemessen 1 beträgt; weicht letztere von diesem Maasse ab und beträgt $n \cdot 1$, so ist der Flächeninhalt $= n \cdot h$.

Das Gewicht des Streifens ist ferner $p\,h$ oder $p\,n\,h$, wenn p das Gewicht der Flächeneinheit ist.

Somit haben wir durch A_2, C_3, E_4 usw. unmittelbar das Maass des Flächeninhalts der einzelnen Streifen in den Kugelkappen, welche durch 2, 3, 4 usw. nach unten zu begrenzt sind.

Die Meridianspannungen müssen in dem Punkte, in welchem sie wirken, tangential zur Kugel gerichtet sein; somit ergiebt sich ihr Maass durch die Linien AB, CD, EF usw., welche den Tangenten durch 2, 3 und 4 je parallel sind. Ohne weiteres folgt dann, dass $2\,B$, $3\,D$, $4\,F$ usw. die wagrechten Seitenkräfte der Meridianspannungen sind. Dies stimmt völlig überein mit Schwedler's Angabe für die Grösse der spezifischen Meridianspannung $T = -pr\,\frac{(1-\cos\tau)}{\sin^2\tau}$; um das festzustellen, betrachte man Abbildg. 2; hier ist $AB = r\,(1-\cos\tau) = r - r\cos\tau$ und $DE = \frac{r\,(1-\cos\tau)}{\sin^2\tau}$. Dieses Maass aber bezieht sich auf die Längeneinheit im Parallelkreise durch C und muss auf die Länge des Streifens, gemessen im Parallelkreise, reduzirt werden. Da nun $AC = r\sin\tau$, so muss auch $DE\sin\tau = CD$ der reduzirten Meridianspannung gleich sein; es ist dies aber die von uns in Abbild. 1 angegebene Länge.

Bildet man nun aus den Höhen der verschiedenen Kugelkappen (Abbildg. 1 b) einen Lastenzug und zeichnet das Polygon der Meridianspannungen, indem man durch 2′, 3′, 4′ usw. Parallelen zu AB, DC, EF zieht, wobei diese Längen sich in $2'J$, $3'K$ usw. einfach wiederholen — so schneiden sich letztere Linien nicht auf der Scheitel-Horizontalen, sondern schneiden dort Strecken ab, welche die erforderlichen zentral gerichteten Hilfskräfte an den Kuppelringen angeben. So muss z. B. in dem Ringe 2 bis 3 die in wagrechtem Sinne zentral gerichtete Kraft JK wirken, in dem Ring, welcher von 3 und 4 begrenzt wird, die Kraft KL, in dem Ring 4 bis 5 die Kraft LM, in dem Ringe 5 bis 6 die Kraft $M1'$.

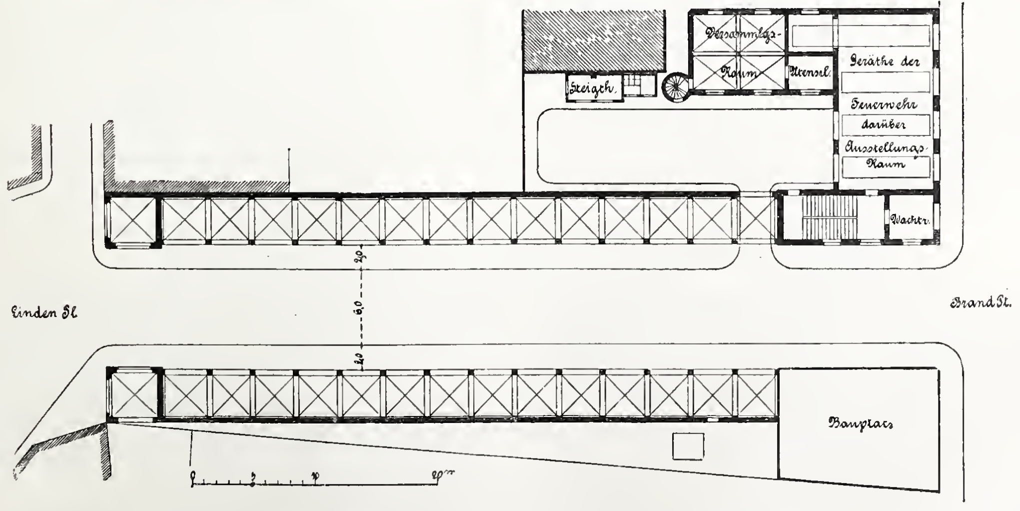
Wie man sieht, werden diese Hilfskräfte rückläufig und das entspricht wieder den Schwedler'schen Berechnungen, wonach die Ringspannung im Kuppelscheitel $= -pr/_2$, beim Ausschlagswinkel $51^0\,30' = 0$ und am Aequator $+pr$ ist.

Es handelt sich nun noch darum, diese radial wirkenden Kräfte in die peripherisch wirkenden Ringspannungen umzusetzen und dazu betrachte man Abbildg. 1c.

In dem Meridianstreifen von der Länge n (im Parallelkreis gemessen) wirkt nach der Richtung des Radius eine Kraft H, daraus resultirend eine Kraft R peripherisch und deren Länge verhält sich zu $H/_2$ wie $n/_2$ zum Radius; $H/_2 : R = n/_2 : r$ mithin ist $R = \frac{Hr}{n}$, oder wenn $n = 1$ ist, $R = Hr$.

Um die Ringspannung zu ermitteln, muss also die radiale Spannung mit $\frac{r}{n}$ auf irgend eine Weise multiplizirt werden.

Auch hier muss sich die Uebereinstimmung auf der analytischen Ermittelung erweisen lassen. Nach Schwedler ist die auf einen Kuppelring von der Bogenlänge ds wirkende Ringspannung $Rds = d\,(T \cdot x \cdot \cos\tau)$ wo x der Radius des Parallelkreises und $= r\sin\tau$; daraus ergiebt sich $Rds = d\,(T \cdot r\sin\tau\cos\tau)$ oder, weil r konstant ist, $Rds = r\;d\,(T\sin\tau\cos\tau)$.



MARKTLAUBEN UND MAGAZIN FÜR FEUERLÖSCH-GERÄTHE IN GIESSEN.
Architekt St. Blattner in Frankfurt a. M.

Man betrachte nun Abbildg. 3. CD ist nach Obigem $= T \sin \tau$, HF is gleich CD und somit $BH = T \sin \tau \cos \tau$.

Schreitet man um die Bogenlänge ds zum Winkel τ' vor, so ist ebenmässig $BL = T \sin \tau'$, $\cos \tau'$ und die Strecke LH ist somit $d\,(T \sin \tau \cos \tau)$. Eben diese Art der Konstruktion haben wir in Abbildg. 1 befolgt. Durch Vervielfachung mit r erhält man dann die Ringspannungs-Grösse $R\,ds$, wenn die Maasseinheit der Aequatortheilung gleich der Längeneinheit ist; weicht sie davon ab und ist grösser als letztere, so muss $R\,ds$ noch mit n dividirt werden, um mit den Angaben für die Meridianspannung auf gleiches Maass zu kommen.

Man bemerkt, dass die Summe der im oberen Kuppeltheil wirkenden negativen (Druck-) Ringspannungen gleich ist der der im unteren Theile wirkenden positiven (Zug-) Ringspannungen.

Beispiel der exakten Behandlung eines aus der Kuppel geschnittenen Gewölbes.

Die gesetzmässigste Form eines solchen Gewölbes ist eine Hängekuppel über dem eingeschriebenen Quadrate einer Kugel. Wie früher, theilen wir die Kugel in Meridianstreifen, indem wir die Theilungs-Einheit auf dem Aequator wiederum mit n bezeichnen. Diese Streifen wirken mit den an ihrem unteren abgeschnittenen Ende auf den Schnittrand (Gurtbogen) stossenden Spannungen, deren Grösse wir nach den vorhergehenden Abschnitten bestimmen können. Hierbei muss natürlich die im Mittel-Meridian jedes Streifens auftretende Spannung als mittleres Maass für den ganzen Streifen gelten, derart, als ob derselbe unten wagrecht beschnitten wäre. Die Ringspannung bestimmt sich aus der zwischen dem höchsten und niedrigsten Punkt des Schnittrandtheiles eingeschlossenen Kuppelzone und muss konzentrirt gedacht werden (wie auch die Meridianspannung) im Durchgangspunkte des Mittel-Meridians durch den Schnittrand. Wollte man, veranlasst durch die bei einem graphischen Verfahren stets auftretenden Ungenauigkeiten, die Ringspannungen etwa aufgrund einer besonderen Theilung ermitteln, so würde man durch Unübersichtlichkeit des Verfahrens mehr Schaden erleiden, als man an Genauigkeit Vortheil erzielt; nur engere Aequatortheilung und grösserer Maasstab kann dort helfen, wo eine weitgehende Akkuratesse verlangt wird.

Abbildg. 4a zeigt den Grundriss eines Achtels vom Gewölbe; die Kugelperipherie ist mit einem Längenmaass $n = 1{,}55^{\text{m}}$ in gleiche Theile zerlegt, r ist $= 7^{\text{m}}$, $a = 4{,}90^{\text{m}}$.

Es sind im Grundriss L_1, L_2, L_3, L_4 die Durchgänge der Mittel-Meridiane durch den Schnittrand G_1, G_2, G_3 die Grenzpunkte der Meridianstreifen. Abbildg. 4b giebt den Aufriss des Schnittrandes L'_1, L'_2, L'_3 und die Lage der Punkte in der wahren Abbildung des Meridians L''_1, L''_2, L''_3.

Abbildg. 4e zeigt die Konstruktion der Meridianspannungen mit ihren Seitenkräften, Abbildg. 4d die Bestimmung der Ringspannungen. Auf jeden Lastpunkt L, in welchem die Spannungen konzentrirt gedacht sind, wirkt diejenige Ringspannungs-Summe, welche von den Projektionen der beiden benachbarten Grenzpunkte G'' bestimmt wird. Hierbei ergiebt nur die unterste Zone ein messbares Resultat, da die oberen zu nahe an der Gegend der Ringspannung Null liegen. Die Multiplikation mit r/n ist graphisch vorgenommen und die Richtigkeit des Verfahrens ergiebt sich aus der Gleichung

$$H : R\,ds = n : r \text{ oder } R\,ds = H\,r/n$$

Soll nun der Einfluss der ermittelten Spannungen auf den Gurtbogen dargestellt werden, so müssen alle Horizontalkräfte — sowohl die Horizontal-Komponenten der Meridianspannungen, als die Ringspannungen — wieder in ihre Seitenkräfte zerlegt werden, welche einestheils senkrecht zum Gurtbogen, anderntheils parallel dazu wirken. Dies ist in Abbildg. 4c geschehen. Nun kann man das Lastpolygon für den Gurtbogen auftragen, wie es in Abbildg. 4f geschehen ist, die Punkte $MNOPQ$ geben dessen Gestalt an.

MN ist gleich der Hälfte der Scheitellast gemacht. Die übrigen Vertikalkräfte sind gleich den Höhen aufgetragen von der Wagrechten durch B bis L''_1, L''_2, L''_3 usw.

Endlich ist in Abbildg. 4g der Gurtbogen nochmals dargestellt und eine Drucklinie für denselben eingetragen, wobei die Bedingung gestellt wurde, dass im Scheitel $H = \varrho_0 Z_0$ und $\varrho_0 = a$. Es ergiebt sich im vorliegenden Falle dafür aus Abbildg. 4f ein Seitenschub von $18{,}5\,pn$ aus einem Gewölb-Achtel.

Ermässigt man die Grenze der Ausführung, indem man durch wagrechte Aufmauerung des Kappenfusses den Zwickel unten abschneidet und den darauf entfallenden Ringspannungs-Antheil fortnimmt, so erhält man eine sehr erhebliche Verminderung des Seitenschubes im Gurtbogen und zwar bei 1^{m} hoher Vermauerung in diesem Fall auf $15{,}5\,pn$, bei 2^{m} hoher auf $13{,}4\,pn$. (Diese Maasse sind mit der Längeneinheit abzugreifen).

Dennoch wäre es ein Irrthum anzunehmen, dass die Gesammtwirkung auf das Widerlager wesentlich hierdurch vermindert würde. Um diese Gesammtwirkung zu ermitteln, denke man sich in dem Gurtbogen $L_1 L_4$ zwei Gewölbeviertel angebracht, deren Gesammtgewicht gleich dem Vierfachen der in Abbildg. 4f zusammengestellten Vertikallasten, also $4 \,.\, 9{,}9 \,.\, pn$, ist. Dieses Gewicht sammelt sich im Schnittpunkte des Gurtbogens mit den beiden Schildbögen. An Seitenschub äussern diese beiden Gewölbviertel im Gurtbogen das doppelte von H_1 in Abbildg. 4f; ausserdem aber in den Schildbögen die Summe der in Abbildg. 4c dargestellten Meridianspannungs-Komponenten senkrecht zum Schildbogen, vermindert um die parallell entgegengesetzte Ringspannungs-Komponente. Letztere Schübe werden durch die Schildwand aufgenommen, oder event. auf die Strebepfeiler übertragen. Im Beispiele beträgt die bezeichnete Differenz $(6{,}5 - 5{,}8)\;pn = 0{,}7\,pn$.

Somit würde die Wirkung auf einen den Gurtbogen stützenden Strebepfeiler im Beispiel sich beziffern auf $4 \,.\, 9{,}9 \,.\, p \,.\, n$ senkrechte Last, oder wenn p zu 200^{kg} gerechnet wird (1/2 Stein starke Kappe) und da $n = 1{,}55$:

$$\text{senkrechte Last} = 12\,276^{\text{kg}};$$

$$\text{ferner Seitenschub} = (2 \,.\, 18{,}5 + 2 \,.\, 0{,}7)\;pn$$

$$\text{oder} = 38{,}4\;pn \text{ oder } = 11\,904^{\text{kg}}.$$

Man sieht ohne weiteres, dass eine Verminderung der Ringspannung durch Zwickelvormauern ein Anwachsen der den Schildbogen nach aussen drängenden Schubdifferenz zurfolge hat und, dass die Zusammenwirkung auf das Widerlager durch eine solche Konstruktion nicht verändert wird. Nahezu hält sich die Ringspannung mit den Meridianspannungen am Schildbogen die Waage, und es ist daher begreiflich, wie Gewölbe dieser Art ohne seitliche Stützung des Schildbogens sich dennoch aufrecht erhalten können, besonders wenn das Alter die Zugfestigkeit des Mörtels gesteigert hat.

Diese senkrechte Last $4 \,.\, 9{,}9$ oder $39{,}6\,pn$ ist etwas geringer, aber nahezu gleich dem Horizontalschub $38{,}4\,pn$. Für das sog. römische Kreuzgewölbe stellt sich dieses Verhältniss dann wie 1 : 1, wenn die volle Pfeilhöhe des Gewölbes als Pfeilhöhe der Stützlinie gerechnet werden kann, d. h. bei halbkreisförmigen Gewölben stets ungünstiger.

Um endlich das Verfahren von dem Verdachte der Ungenauigkeit zu reinigen, fügen wir noch folgende Gewichtsberechnung des Gewölbes auf stereometrischem Wege bei. Der aus der Kugel geschnittene Theil berechnet sich aus der Differenz der Halbkugel-Oberfläche und zweier Kugelkappen von der Höhe $r - a$.

Daher $O = 2\,r^2\pi - 4\,r\pi\,h = 2\,r\pi\,(r - 2\,h)$; nun ist

$$h = r - a = r - \frac{r}{\sqrt{2}} = \text{nahezu } 0{,}3\,r \text{ und } O \text{ mithin} = 0{,}8\,r^2\pi.$$

Im Beispiel ist $r = 7$ und $O = 123{,}2$; ferner ist daraus das Gewicht $= 123{,}2 \,.\, 200 = 24\,610^{\text{kg}}$ und das zweier Gewölbeviertel $= 12\,305^{\text{kg}}$. Die graphische Methode hatte dafür im Maasstab $^1/_{100}$ das Gewicht $12\,276^{\text{kg}}$ ergeben, eine grössere Genauigkeit wird man billigerweise nicht verlangen können.

Es darf übrigens nicht Wunder nehmen, dass man hier Bögen von wechselndem Horizontalschub begegnet. Das Gesetz des stets gleichen Horizontalschubes kann nur für Bögen gelten, welche ausschliesslich Vertikallasten tragen.

C. Krämer, kgl. Reg.-Baumeister.

Magazin für Marktlauben und Feuerlösch-Geräthe in Giessen.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 429.)

In Giessen wird zurzeit eine Marktzwecken dienende Anlage von Lauben ausgeführt, deren Veröffentlichung nicht uninteressant sein dürfte. Diese Lauben werden entlang einer zwischen 2 öffentlichen Plätzen angelegten, jedoch nur für den Marktverkehr dienenden Strasse hergestellt.

Der Strasse wurde eine Breite von 10^{m} gegeben, wovon je 2^{m} für vor den Lauben anzulegende und in ihrer ganzen Breite durch vorkragende Dächer überdeckte Trottoirs abgehen. Die Marktlauben, welche die Grösse von $3{,}5 \times 3{,}5^{\text{m}}$ haben, erhalten Rabitz-Gewölbe und Wellblech-Bedachung und es sind die Kosten je einer Laube auf rd. 1300 ℳ. veranschlagt.

Als gefälliger Abschluss der Lauben nach dem Lindenplatz dienen 2 Pavillons. Nach dem Brandplatze zu soll sich denselben ein Verwaltungs-Gebäude anschliessen, das im Erdgeschoss die Feuerlösch-Geräthe der freiwill. Feuerwehr aufzunehmen hat und einen Wachtraum nebst Versammlungsraum enthält, während im Obergeschoss ein grösserer Raum für Ausstellungszwecke und eine Wohnung unterzubringen waren. Für generelle Feuerwehr-Uebungen wurde nach dem grossen freien Brandplatze an die Ecke des Gebäude ein Steigthurm angeordnet, während für Einzelübungen ein von Holz konstruirter Thurm im Hof aufgestellt wird.

Die ganze Anlage wurde im Charakter der alten Gebäude der umgebenden Plätze von dem Unterzeichneten entworfen.

Frankfurt a. M. St. Blattner, Architekt.

Vermischtes.

Baupolizeiliches aus Berlin. Der zweite Hof eines Grundstücks in Berlin war 1883 aufgrund polizeilicher Bauerlaubniss mit einem flachen Glasdach überdeckt worden und wird seitdem als sog. Wintergarten zu Restaurationszwecken benutzt. 1892 ersetzte die gegenwärtige Eigenthümerin des Grundstücks das Dach durch ein anderes, völlig verschiedenes Dach, das am Rande aus Beton und Wellblech, in der Mitte aus einem nach der Hinterwand des Quergebäudes und nach der hinteren Grundstücksgrenze abfallenden, auf Eisenkonstruktionen ruhenden Glasaufbau besteht. Unter dem 29. Oktober 1892 forderte das Polizei-Präsidium die Beseitigung dieses ohne Genehmigung errichteten Daches. Die auf Aufhebung dieser Verfügung gerichtete Klage wies der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts in letzer Instanz zurück.

Die beklagte Behörde machte in erster Linie geltend, die hier vorgenommene Veränderung sei deshalb unstatthaft, weil der erste Hof des Grundstücks in seiner Grösse den Anforderungen des § 2 der Baupolizei-Ordnung vom 15. Januar 1887 nicht entspreche und somit der zweite Hof nicht durch Ueberdachung im Sinne der Baupolizei-Ordnung bebaut, d. h. seiner Eigenschaft als Hofraum entkleidet werden dürfe. Der Senat trat dieser Auffassung nicht bei. Veränderungen vorhandener baulicher Anlagen, so führte er aus, sind nach Maassgabe der Vorschriften in der neuen Baupolizei-Ordnung zu bewirken; das besagt zunächst nur, dass die Veränderung selbst, die vorzunehmende bauliche Maassnahme nicht gegen die neuen Bestimmungen verstossen dürfe, womit z. B. die Einschränkung eines zu kleinen Hofraumes unter das vorhandene Maass allerdings unbedingt ausgeschlossen ist. Will man nun auch im Hinblick auf Abs. 3 des § 40 der Baupolizei-Ordnung — wonach bei erheblichen Veränderungsbauten vorbehalten bleibt, die baupolizeiliche Genehmigung auch davon abhängig zu machen, dass gleichzeitig die durch den Entwurf an sich nicht berührten älteren Gebäudetheile, soweit sie den Vorschriften der neuen Baupolizei-Ordnung widersprechen, mit ihnen in Uebereinstimmung gebracht werden — noch einen Schritt weitergehen und annehmen, dass die von den Veränderungen oder Reparaturen betroffenen Gebäudetheile ihrer Gestalt, Konstruktion und Beschaffenheit nach in Einklang mit den geltenden Vorschriften gesetzt werden müssen, so lässt sich doch jedenfalls die Folgerung nicht rechtfertigen, dass vorhandene Gebäudetheile, an denen Veränderungen oder Reparaturen vorgenommen werden sollen, zu dem Ende niedergelegt, gänzlich abgebrochen werden müssten, damit die zurzeit mangelnde, nach der neuen Baupolizei-Ordnung erforderliche Grösse des Hofraums hergestellt werde. Eine solche Auslegung findet in dem Wortlaut keine Stütze und verbietet sich von selbst, da sonst an einem Gebäude, das mehr Grundfläche bedeckt, als nach § 2 zulässig ist, jede Reparatur irgend eines Gebäudetheils, mindestens eines an den Hof grenzenden Gebäudetheils zu einem theilweisen Abbruch des Gebäudes nöthigen würde.

Das Polizei-Präsidium behauptete weiter, das Dach entspreche dem § 4 a. a. O. insofern nicht, als es nicht 6 m von der Hinterfront des Quergebäudes entfernt bleibe. Der § 4 fordert zwischen allen nicht unmittelbar bei einander stehenden Gebäuden und allen untereinander nicht unmittelbar verbundenen Theilen desselben Gebäudes durchweg einen freien Raum von mindestens 6 oder 2,50 m Breite, je nachdem die einander gegenüberliegenden Umfassungswände Oeffnungen haben oder nicht. Der Senat sprach aus, dass nicht abzusehen sei, wie diese Vorschrift hier überhaupt Anwendung finden soll. Durch die 1883 zugelassene Ueberdachung ist der Hof in einen Wintergarten verwandelt und damit ein Theil des angrenzenden Gebäudes in derselben Weise geworden, als wenn der Hof durch einen Anbau vollständig in die damals vorhandenen Baulichkeiten hineingezogen wäre. Der Wintergarten ist offenbar ein unmittelbar verbundener Theil des anstossenden Gebäudes.

Hingegen wendete das Polizei-Präsidium nach der Auffassung des Gerichtshofs schliesslich mit Recht ein, die vorgenommene Veränderung verstosse gegen § 5 b. Abs. 1 a. a. O. Hiernach sind Gebäude, die unmittelbar an die Nachbargrenze herantreten, mit einer näher vorgeschriebenen Brandmauer abzuschliessen. Der Senat verwies darauf, wie es hieran fehlt. Die unmittelbar an der hinteren Grenze des Grundstücks stehende Wand, auf der das Glasdach ruht, schliesst den durch den Wintergarten gebildeten Gebäudetheil nicht vollständig gegen das Nachbargrundstück ab; denn der nach der Nachbargrenze zu abfallende Glasaufbau wird durch die Wand nicht gegen das Nachbargrundstück gedeckt. Ob die Baupolizei-Behörde eine solche Abweichung von der Vorschrift des § 40 Abs. 1 — wonach Veränderungen und Reparaturen der bei Veröffentlichung der neuen Baupolizei-Ordnung bereits vorhandenen baulichen Anlagen in der Regel nach Maassgabe der nunmehr geltenden Vorschriften zu bewirken sind — der Klägerin gestatten wollte, hing von ihrem pflichtmässigen Ermessen ab. Sie hat sich zu Ungunsten der Klägerin schlüssig gemacht und diese Entschliessung kann nicht auf ihre Angemessenheit oder Zweckmässigkeit hin von dem Verwaltungsrichter nachgeprüft werden. Das Polizei-Präsidium war daher berechtigt, die Beseitigung des im Widerspruch mit den Bestimmungen der Baupolizei-Ordnung errichteten Daches zu fordern.

Für die nachträgliche Isolirung alter Bauwerke hat die Siebel'sche Bauartikel-Fabrik in Düsseldorf ein neues Verfahren angewendet.

Statt des umständlichen Ausbrechens kleiner Stücke des Mauerwerks empfiehlt die Fabrik das Durchsägen der Mauerfugen mittels einer kräftigen event. von beiden Seiten zu handhabenden Baumsäge, deren Zähne auf einen Schnitt von etwa 8 mm geschränkt sind. Um die Säge, welche event. an einem Ende einen abschraubbaren Griff hat, einzuführen, wird ein Stein ausgebrochen, oder der nöthige Raum ausgebohrt. Mit der Säge wird dann stark 1 m voran gesägt und in die Lücke eine Pat.-Blei-Isolirplatte von Mauerbreite und 1 m Länge eingeschoben. Die Verkeilung geschieht in der Weise, dass man einen dünnen, etwa $2^1/_2$ cm breiten Blechstreifen (am besten mit aufgebogenen Rändern), welcher so lang ist, wie die Mauer breit, kurz vor dem Ende der Platte auf letztere legt und dann Flacheisenkeile von derselben Länge darauf durchtreibt. — Diese Keile stützen einerseits das obere Mauerwerk vor dem Nachsinken und andererseits bilden sie einen Abschluss für die hierauf erfolgende Zementfüllung der Fuge. — Diese Füllung geschieht am besten durch mehre an die Fuge vor die Mauer geklebte sogenannte Schwalbennester von Lehm, wozu man recht dünnflüssigen und schnell bindenden Zement verwenden muss. Die Fugen werden vorher mit Lehm oder Zement verstrichen, damit der flüssige Zement nicht ausläuft. — Nachdem der erste Meter so fertig gestellt ist, wird mit der noch in der Mauer steckenden Säge die Fuge 1 m weiter durchsägt und eine zweite Blei-Isolirplatte eingeschoben, mit etwas Ueberdeckung auf die erste usw. — Die Ueberdeckung kann erforderlichenfalls besonders verkeilt werden. Eine billigere und bessere nachträgliche Isolirung ist kaum denkbar und es eignen sich diese Pat.-Blei-Isolirplatten dazu vorzüglich, weil sie geschmeidig und dünn sind und weil das Blei durch die Asphalt-Isolirschichten beiderseits vor Angriffen des Zements geschützt ist. Ein Abstützen des Mauerwerks ist hierbei überflüssig und es betragen die Gesammtkosten nur einige *M.* für 1 qm. — Das oberhalb der Blei-Isolirplatte befindliche Mauerwerk trocknet in wenigen Monaten von selbst aus, weil keine Feuchtigkeit nachziehen kann. Soll die von aussen an die Mauer gelangende Feuchtigkeit (z. B. bei Erdanschüttungen) fern gehalten werden, so bekleidet man die Stelle mit Blei-Platten und schützt dieselben erforderlichenfalls durch eine dünne Mauerschicht.

Vermehrung der Garnison-Baubeamten. Durch den Nachtrag zum Reichshaushalt, den der deutsche Reichstag kurz vor dem Auseinandergehen und zwar ohne jedwede Erörterung angenommen hat, wird vom 1. Oktober d. J. ab eine nicht unerhebliche Vermehrung der Garnison-Baubeamten-Stellen eintreten. Gegenwärtig bestehen haushaltsmässig in der Landheer-Verwaltung für die Baubeamten folgende Stellen: 4 Vortragende Räthe (darunter der Chef der Bauabtheilung), 23 Intendantur- und Bauräthe und 98 Garnison-Bauinspektoren. Dazu kommen in der Marine-Verwaltung 1 Garnison-Baubeamter beim Ministerium und 2 Intendantur- und Bauräthe mit dem Amtssitz in Kiel und Wilhelmshafen. Diese letzteren Stellen finden keine Vermehrung; dagegen wird die Landheer-Verwaltung für das preussische Kontingent um 3 Intendantur- und Bauräthe und 14 Garnison-Bauinspektoren vermehrt. Die Intendantur- und Bauräthe werden solchen Intendanturen, die besonders schwer mit Geschäften belastet sind, in zweiten Stellen zugetheilt werden, ebenso wie dies jetzt bereits bei den Intendanturen des Garde-, des 2., 3., 11. und 17. Armee-Korps der Fall ist. Von den neuen Bauinspektor-Stellen sind 3 für ständige Hilfsarbeiter bei den Intendanturen, 10 für Lokal-Baubeamte und einer als sogenannter „fliegender" Baubeamter vorgesehen. Die Zahl der Intendantur- und Bauräthe steigt damit auf 26, diejenige der Garnison-Bauinspektoren auf 112, und es gelangen zum 1. Oktober insgesammt 17 Anwärter auf einmal zur Anstellung. Die Zahl der vorhandenen Anwärter ist zurzeit keine übermässig grosse; vor allem sind die älteren Jahrgänge aufgebraucht, so dass der jüngste unter den neu anzustellenden Anwärtern Baumeister aus dem Juni 1888 sein dürfte. Es ist dies gegenüber den Verhältnissen in anderen Bauverwaltungen ein für die Anwärter recht günstiges Verhältniss zu nennen; denn z. B. in der Post-Bauverwaltung sind die jüngst Angestellten Baumeister aus dem Jahre 1884, in der Allgemeinen Bauverwaltung aus dem Jahre 1885, in der Eisenbahn-Verwaltung aus dem Jahre 1883.

Für das Kontingent des Königreichs Sachsen war mit dem Reichshaushalte für das Jahr 1893/94 die Neuerung eingeführt worden, dass die Garnison-Bauverwaltung, die bisher von Ingenieur-Offizieren wahrgenommen wurde, zumtheil in die Hände von Garnison-Baubeamten überging. Es kamen 2 Ingenieur-Offizierstellen in Wegfall und dafür wurden die Stellen

für 3 Garnison-Bauinspektoren neu geschaffen. Diese Stellen sind nun durch den Nachtrag zum ursprünglichen Haushalte für 1893/94 noch um weitere 3 Stellen für Garnison-Bauinspektionen und 1 Intendantur- und Baurath-Stelle vermehrt

Für das Kontingent des Königreichs Württemberg, wo bisher die Stellen für einen Intendantur- und Baurath und 5 Garnison-Bauinspektoren bestanden, tritt nach dem Nachtrage zum Reichshaushalt eine Vermehrnng um nur 1 Bauinspektor-Stelle ein.

Alles in Allem brachte somit die Heeresverstärkung eine Vermehrung der Baubeamten-Stellen (abgesehen von Bayern) um 22 Stellen. Da insgesammt 137 Stellen vorhanden waren, so ergiebt sich eine Vermehrung um etwa ein Sechstel. Eine weitere Vermehrung wird wohl für späterhin unvermeidlich sein, da die neu zu errichtenden Gebäulichkeiten auch verwaltet und unterhalten sein wollen und erst nach deren Uebernahme sich eigentlich der Bedarf an neuen Garnison-Baubeamten herausstellen wird. Für die Anwärter im Baubeamten-Dienste dürfte deshalb für die nächste Zeit das Garnison-Bauwesen ganz besondere Vortheile bieten. Es ist anzunehmen, dass hier in etwa 3 Jahren dem Anwärter bereits nach 2 3 Jahren die feste Anstellung als Bauinspektor winken wird, vorausgesetzt, dass er sich dazu befähigt erweist. F. W.

Kunsthistorischer Kongress in Nürnberg 1893. In den Tagen vom 25.—27. Septbr. d. J. findet im Konferenzsaale des Germanischen National-Museums in Nürnberg der erste kunsthistorische Kongress statt, der die Zusammenfassung der kunsthistorischen Strömungen, wie sie durch das etwa viertelhundertjährige Forschen auf dem Gebiete der neueren Kunst entstanden sind, zur wirksamen Vertretung der Interessen der neueren Kunstgeschichte zum Zwecke hat. Der Kongress soll den Anfang bilden für eine Reihe weiterer Kongresse, welche in regelmässigen periodischen Zwischenräumen gleich den Versammlungen anderer grossen Vereinigungen statthaben sollen. Neben der Berathung der Satzungen hierfür bildet der Antrag des Hrn. Prof. Dr. v. Lützow in Wien, die Gründung eines Instituts für neuere Kunstforschung betreffend, den Hauptverhandlungs-Gegenstand des ersten Tages. Aus den Vorträgen der beiden folgenden Tage seien als solche, die Themata aus dem Gebiete der Architektur behandeln, oder das letztere nur streifen, genannt der Vortrag des Hrn. Prof. Dr. L. Dietrichson aus Christiania über „Die norwegische Holzarchitektur nnd die norwegischen Bauten des deutschen Kaisers zu Rominten; ein Vortrag des Hrn. Prof. Dr. Neuwirth aus Prag „Ueber das mittelalterliche Krakau und seine Beziehungen zur deutschen Kunst; ein Vortrag des Hrn. Prof. Dr. Freih. Göler v. Ravensburg aus Coburg: „Ueber die Domkanzel des Giovanni Pisano und deren Restauration", sowie des Hrn. Dr. Bodenstein aus Wien „Ueber Wege und Ziele des Kunstunterrichts an technischen Hochschulen und verwandten Lehranstalten". Von den genannten Vorträgen dürfte der letztere für unser Arbeitsgebiet das meiste Interesse bieten. Man darf namentlich gespannt sein, wie sich der genannte Redner mit dem Verhältniss der Baugeschichte zur Kunstgeschichte und ihren nicht bautechnisch gebildeten Vertretern abfindet, ein Verhältniss, das bisher bekanntlich nicht gerade ein glückliches genannt werden konnte. An die Vorträge schliessen sich Besichtigungen der Sehenswürdigkeiten Nürnbergs, namentlich des Germanischen National-Museums, und am 28. Septbr. ein Ausflug nach Bamberg, zur Besichtigung der dortigen reichen kunsthistorischen Schätze.

Bücherschau

Nothruf des Kunstgewerbes! Schulung und Niedergang desselben in Preussen! Von Martin Kimbel, Breslau. 1893. Kunstgew. Verlag von Alexander Koch in Darmstadt. Pr. 1,50 ℳ.

Der Zweck dieser Broschüre ist, zu beleuchten, ob die jetzt städtisch und staatlich organisirte Pflege des Kunstgewerbes erfolgreich ist oder ob die Schattenseiten eine gründliche Reform verlangen. Diese Frage wird mit nicht eben viel diplomatischem Geschick, dafür aber mit der offenen, den Interessen seines Standes herzlich zugethanen Weise des deutschen Handwerksmeisters — und ein solcher ist Martin Kimbel in hervorragendem Maasse — behandelt, vor allem aber mit dem Rückhalt einer reichen, langjährigen Erfahrung in der praktischen Thätigkeit. Nach einer kurzen Einleitung über das Wesen des Kunstgewerbes — „alles, was in Form und Farbe künstlerisch beeinflusst wird, gehört ins grosse Gebiet des Kunstgewerbes; handelt es sich auch nur um das Suchen einer schönen Linie oder harmonischen Färbung" — folgt eine Betrachtung über den methodischen Zeichenunterricht. „Gar keine Methode ist besser als eine schlechte; denn dann bleibt doch das Individuelle unverdorben." Vollständig einverstanden. Vortrefflich sind die Bemerkungen über die Entwicklung des Auffassungs-Vermögens vom Kindesalter bis zum reiferen Alter. Die Tendenz des Ausspruchs: „Man muss mit dem Kinde ein Kind sein", passt für alle Lebensalter. Der Charakteristik des Zeichenunterrichts wird eine umfassende Ausführung gewidmet. Der Verfasser dürfte manche Unterstützung finden mit der Ansicht, dass das Berufszeichnen höheren Orts von allen Schulfächern am wenigsten verstanden wird. Die Beweise liegen täglich vor Augen und zeigten sich erst jüngst wieder in Hannover. Daher kommt es nicht zum geringsten, wenn „die Leistungsfähigkeit in qualitativer Beziehung seit ca. 30 Jahren erschreckend im Handwerk nachgelassen hat." Mit Bezug auf die Museen wird, gleichfalls unter unserer vollen Zustimmung, ausgeführt, der Staat habe durch sie hundertfach mehr das Wissenschaftliche als das Kunstgewerbliche gefördert. Es würde zu weit führen, auf alle die aus einer reichen Erfahrung und scharfen Beobachtung entsprungenen Wahrnehmungen näher einzugehen. Wer die anregende Broschüre liest, erhält von ihrem Verfasser den Eindruck eines bedeutenden Fachmannes, der mit dem Rüstzeug tüchtigen, handwerklichen Könnens und redlicher Ueberzeugung kämpft. Ueber den Ton lässt sich an manchen Stellen rechten. Die Ausstattung der beherzigenswerthen Broschüre geht weit über das gewöhnliche Maass hinaus.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Geh. Ob.-Reg.-Rath Streckert ist die Erlaubniss zur Anleg. des ihm verliehenen Komthurkreuzes des Verdienst-Ordens der kgl. bayer. Krone ertheilt.

Der Mar.-Masch.-Bauinsp. Petzsch ist z. Mar.-Brth. u. Maschinenb.-Betr.-Dir.; der Bfhr. Scheurich zum Mar.-Bfhr. des Schiffbaufachs u. d. Bfhr. Euterneck z. Mar.-Bfhr. des Maschinenbfchs. ernannt.

Der Geh. Ob.-Reg.-Rath E. Emmerich in Berlin ist gestorben.

Preussen. Dem Prof. an d. techn. Hochschule in Hannover, Geh. Reg.-Rath Launhardt, ist d. Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife verliehen.

Der Wasser-Bauinsp. Brth. K. Post in Merseburg ist gestorben.

Württemberg. Dem Werkmstr. Kurfess bei d. Bahnb.-Sekt. Marbach ist eine techn. Eisenb.-Sekr.-Stelle bei d. bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb.; die neu errichtete Bahnmstr.-Stelle in Münsingen ist dem Bfhr. Fuoss bei d. Eisenb.-Bausekt. das. übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. E. H. in S—n. a. Rh. Steigt (etwa infolge hohen, erwärmten Grundwasserstandes) die Boden-Temperatur in dem Keller, bei 30 cm Tiefe unter der Sohle, an der Aussenwand gemessen, bis nahe an oder gar über 11—12° R., dann lässt sich mit einfachen baulichen Mitteln eine der Weinlagerung angemessene Kühl-Temperatur im Hoch- und Spätsommer nicht erhalten.

Anderenfalls und wenn eine breite, bis zur Oberkante der Wölbung reichende äussere Umschüttung (am zweckmässigsten gegen isolirte, blos mit einzelnen Bindern gegengestützte dünne Futtermauer) oder eine vorgemauerte Terrasse nicht ausführbar ist, so erübrigt nur eine innere, mit 5—10 cm breitem Luftraume aus einem der von Ihnen genannten Materialien oder aus rheinischen Schwemmsteinen auszuführende Schutzwand, sowie eine derartige Verkleidung des Gewölbes auf etwa 1—2 m Breite. Der Luftraum muss oben dicht geschlossen sein, während am Fuss einige kleine Oeffnungen zu belassen wären, die, falls der Keller im Winter zu kalt ist, zu schliessen sind. Doppelfenster können wenig nützen: besser sind dichte Aussenläden mit ganz enger oberer Luftöffnung oder Schattenläden (sogen. Jalousieläden). Sehr zweckmässig wäre, bei entsprechend niedriger Aussen-Temperatur die Fenster wie die dichten Läden zu öffnen, dieselben aber bei steigender Temperatur wieder zu schliessen.

Hrn. G. Z. in M. Die Fürsorge für eine den Ueberlebenden unschädliche Bestattungsweise ist Aufgabe der allgemeinen und örtlichen Wohlfahrtspolizei; gegen die fragliche Art der Einsargung sprechen so gute Gründe, die jeder Arzt ihnen klarlegen kann — dass selbst mangels eines ausdrücklichen gesetzlichen Verbotes, es als Pflicht der betr. Polizeibehörde anzusehen wäre, dagegen einzuschreiten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu der Mittheilung an Hrn. P. in N. in dem Brief- und Fragekasten der No. 65 d. Bl. könnte noch beigefügt werden, dass nach der „Zeitschrift des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins" in Marburg (wohl Marburg im Herzogthum Steiermark gemeint) seit dem Jahre 1886 ein Techniker als Bürgermeister fungirt, dass ferner in Prag gegenwärtig ein Architekt die Stelle des ersten Vize-Bürgermeisters einnimmt und dass endlich in der Landeshauptstadt Ober-Oesterreichs, in Linz, im Mai d. Js. der Landes-Oberingenieur Emil König vom Gemeinderath zum Vize-Bürgermeister gewählt wurde. C. Wbr.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Von der Gaseinrichtungs-Ausstellung in Charlottenburg.

Die städtische Verwaltung der Gasanstalten von Charlottenburg geht von dem löblichen Grundsatze aus, auch den Minder- und Unbemittelten die Vortheile des Kochens und Heizens mittels Leuchtgas zutheil werden zu lassen. Zu diesem Zwecke hat sie nicht allein den Gaspreis herabgesetzt, sondern sie führt die bezüglichen Küchenzuleitungen auf eigne Rechnung aus und stellt die kleinen von S. Elster gebauten Gasmesser auf, welche neben dem Gasverbrauch auch unmittelbar die darauf entfallenden Kostenbeträge in Mark und Pfennigen angeben. Um die Auswahl der Heiz- und Kochapparate zu erleichtern, unterhält sie in ihrem Verwaltungsgebäude ein ständiges Lager zweckmässiger, billiger Einrichtungen. Ihren Abnehmern kann sie deshalb einen Theil der ihr als Kaufsvermittlerin zustehenden Preisermässigungen gewähren; ausserdem überlässt sie einem jeden — nach Wunsch — die Einrichtungen gegen eine sehr mässige Abzahlungs- oder Miethsgebühr, welche letztere indess eine Abzahlung einbegreift, nach deren Erfüllung die Einrichtungen in der Gebrauchnehmer Eigenthum übergehen.

Während der diesjährigen Versammlung des „Märkischen Vereins der Gas- und Wasser-Fachmänner", welche die grossartigen neuzeitlichen Anlagen der Gasanstalt II (am nordwestlichen Arme der Ringbahn) zu besichtigen gekommen war, hatte man den Kollegen der kleineren Städte auch Gelegenheit bieten wollen, eine bessere Uebersicht über bewährte Heiz- und Kocheinrichtungen zu gewinnen, als es ihnen bisher durch Zeichnung, einzelne Modelle und durch Besichtigung der betr. Verkaufsstellen usw. ermöglicht war.

Gleiches galt nun bezüglich der neuesten verbesserten Beleuchtungs-Einrichtungen, und wie bei derartigen Versammlungen stattzufinden pflegt, schloss sich daran eine Ausstellung von besonderen Einrichtungen usw. an, welche wesentlich nur für Sonderfachmänner bestimmt sind, oder nur in lockerem Zusammenhange zur Sache stehen, die indess ein zwar nur beschränktes, aber doch erfreuliches Bild von den tüchtigen Leistungen der betreffenden Industrien gaben; denn es wurden nur hervorragendste, von Sonderfachleuten geleitete Firmen zugelassen.

Wir können daher Verzicht leisten auf ausführlichere Besprechung der verschiedenen Gasmess-, Zähl- und Prüfungseinrichtungen von „S. Elster" und von „Jul. Pintsch" und der Beleuchtungskörper ersterer Firma, wie der Metall-Hohlspiegel von „F. A. Schulze", der Buntglasglocken usw. von „Kersten & Ressel", der Schieber, Kandelaber und Wasserstöcke von „Breuer & Co." (in Höchst a. M.), der Dampf- und Wasserheizkörper, Kandelaber usw. von „Budde & Göhde" (Eberswalde), der Beleuchtungskörper und Fontainen von „Schaeffer & Hauschner", des schönen Hartglases (mit und ohne Drahteinlage) der „Akt.-Ges. vorm. Fr. Siemens" (Dresden), der höchst sauberen Hähne, Ventile, Manometer usw. von „Carl Schlösser" (Potsdam), der schönen irischen Oefen von „Esch & Co." (Mannheim), der Kandelaber der „Akt.-Ges. vorm. Freund", der Kunstleistungen der „Akt.-Ges. vorm. Schaeffer & Walcker", sowie der grossartigen Bauwerke der „Akt.-Ges. f. Monierbauten" und der verbesserten Otto'schen Gaskraftmaschine der „Berlin-Anhalt. Maschinenb.-Akt.-Ges. in Dessau".

Wir müssen uns vielmehr auf das höchst belehrende Bild beschränken, welches imverfolg der zu dieser Ausstellung grundlegenden Ideen gewonnen werden konnte.

Gas-Kücheneinrichtungen waren ausgestellt von:

1. „Schulz & Sackur". Dieselben verwenden den einfachen Wobbe'schen Brenner und dehnen sich nur aus auf Herstellung einfachster Einrichtungen; bei durchaus tüchtiger Ausführung vermeiden sie alles, was über das für die einfachste Küche „Nothwendige" hinausgeht und zu öfterem „Putzen" oder besonders sorgfältiger Behandlung zwingt. Ihre Herdeinrichtungen bieten Raum zur Aufbewahrung der gesammten Küchenbatterie. Aber leider, wo der Versuch einer reicheren Ausgestaltung uns begegnet, da ist es in der verfehlten Art der älteren Berliner Schule geschehen: mit scharfkantigen Ecken und dergleichen Ornamenten, welche die Handlichkeit verringern und das einfache „Abwischen" unmöglich machen. Die besonderen Einrichtungen für die gewerbliche Küche, für Speisewirthe, Schlächter usw. werden von dieser Firma ebenso ausgiebig gepflegt, wie die Löthe- und Schmelz-Einrichtungen für Klempner, Schlosser usw.

2. „Schaeffer & Walker" (Akt.-Ges.) stellten nur Einzelanordnungen von offenen Kochern, sowie von Bratröhren oder Spiess- und Röstkasten aus, sämmtlich mit dem von dieser Firma verbesserten Wobbebrenner (oder entsprechenden Rohrbrennern) ausgerüstet. Auch bei ihren Einrichtungen ist jeder Luxus vermieden; für die „ornamentirten" Theile gilt jedoch gleichfalls das vorstehend Gesagte.

3. Die „Deutsche Continental-Gasgesellschaft in

Zur Geschichte der Spätrenaissance.

(Fortsetzung aus No. 52.)

Man hat die Barockkunst als das letzte Wort betrachtet, das die Renaissance gesprochen hat. Es bedarf nach den früher gegebenen Ausführungen kaum des Hinweises mehr, dass diese Abgrenzung eine willkürliche, in der Entwicklung der gesellschaftlichen und künstlerischen Verhältnisse nicht begründete ist. Die Periode von Dante's divina commedia bis zum Untergang des ersten Kaiserreichs ist ein Entwicklungs-Kreislauf, welcher, wie schon angedeutet, das Hervortreten der Individualität zum treibenden Moment hat und der nach den sozialen Eigenschaften des Mittelalters die Antike als Grundlage haben musste. Das Bewusstsein für die Antike ist, psychologisch begreiflich, am Anfangs- und Endpunkt des Kreislaufs am stärksten: nicht allein in der Kunst, auch im Denken und Aeussern der Menschen. Auf die Anschauungen der beginnenden Renaissance soll hier nicht mehr zurückgegriffen werden, man möge sie in Jacob Burckhardt's „Kultur der Renaissance" nachsehen. Die entsprechenden Aeusserungen des Empire sind nicht minder bezeichnend. Paoli konnte zu Napoleon I. sagen: „O Napoleon, Du hast nichts Modernes an Dir, Du gehörst ganz dem Zeitalter Plutarch's an". „Und niemals", führt Taine in seinem Werke über die „Entstehung des modernen Frankreich" aus, „hat ein gemeinsames Werk in so hohem Maasse den Stempel einer einzelnen Individualität getragen, wie das Kaiserreich Napoleons I." Selbst in den Ereignissen, von denen man voraussetzen sollte, dass sie ihn ganz gefangen nehmen, vergisst er nicht, seine Lage mit dem Alterthume zu vergleichen. Am Tage nach seiner Krönung sagt er zu Decrès: „Ich bin zu spät gekommen, es giebt nichts Grosses mehr zu thun. Welcher Unterschied gegenüber dem Alterthum! Nachdem Alexander Asien erobert hatte, gab er sich dem Volke als Sohn Jupiters aus, und das ganze Morgenland — mit Ausnahme von Olympias, Aristoteles und einigen atheniensischen Pedanten — schenkte ihm Glauben. Wollte ich heutzutage erklären, der Sohn des Allmächtigen zu sein, so würde mich jedes Fischweib auszischen. Die Völker sind gegenwärtig eben zu aufgeklärt und es ist nichts mehr zu machen." Ludwig XIV. und Napoleon I. bezeichnen die Höhepunkte dieser Periode des Individualismus. Versailles und die grossen Pläne Napoleons — man denke nur an Vincennes, die Umgestaltungen, die er in Paris plante, Unternehmungen, welche das Schloss von Versailles noch übertroffen haben würden — sind die künstlerische Illustration hierzu. Aber der Bogen war überspannt, die Rückwirkung konnte nicht ausbleiben. In dem schroffen Gegensatz der Höhe der allgemeinen Kultur und Vorbildung zu dem isolirten Individualismus Napoleons mit welchem, wenn sein Träger fiel, auch der Staat und die mit ihm verbundene individualistisch zugerichtete Kultur und Kunst fallen musste, die er nach seinen Ansichten geschaffen, liegt die Erklärung für den einer weitergreifenden Vermittelung entbehrenden Uebergang von Empire zur Restauration. Hier ist eine der wenigen Stellen der Welt- und Kulturgeschichte, wo die Kontinuität der Entwicklung nachlässt.

Die ununterbrochene Weiterentwicklung, schildert Gurlitt zutreffend, wenn er I., S. 4 schon in der Renaissance die Grenzstreitigkeiten zwischen der freien Individualität des künstlerischen Genius und den sich immer strenger ausbildenden Gesetzen erkennt. Diese Streitigkeiten, zunächst noch mit einer beschränkenden Unterdrückung des eigenen Wollens geführt, eröffnen später eine solche Kluft zwischen „dem renaissancistischen und reformatorischen Geist und demjenigen der Gegenreformation oder des Barock", dass sich der Baumeister „um die innere logische Nothwendigkeit des Aufbaues der Architekturtheile, um das Detail ebenso wenig kümmerte, wie der jesuitische Vorkämpfer Roms um die Stimmung des einzelnen Bürgers und die Tiefe der Ueberzeugungen bei den Massen der bekehrten Volkstheile. — Das ist der entscheidende Gegensatz zwischen dem renaissancistischen und reformatorischen Geist und demjenigen der Gegenreformation oder des Barock. Jener baut sich aus der Einzelheit, aus dem Zusammenwirken freier Individualitäten zu tief begründeten, von innen nach aussen sich entwickelnden, volksthümlichen Erscheinungen heraus, dieser wird von einzelnen, grossen, selbstherrlichen Korporationen und Menschen dem oft widerstrebenden Volksgeiste aufgepresst" (I., S. 222). Und in wem wäre der zur gewaltsamen, einsamen, rücksichtslosen Selbst-

Dessau“. Die Einrichtungen dieser Firma (welche ebenso wie die der vorstehenden in „Baukunde des Architekten“ Bd. I. S. 812—832 eine ausführliche Darstellung erfahren haben) sind gewiss äusserst praktisch. Weniger trifft dies zu betreffs der Ausstattung der grösseren Herde usw. mit Schmuckformen und mit matten Emailfarben, welche deutschen Anforderungen und Gepflogenheiten wenig Rechnung trägt. Der Deutsche liebt eine Küche, in der alles „blitzblank“ dasteht, aber die „Wohnküche“ hat glücklicherweise bis dahin nur Eingang gefunden bei den Bevölkerungsklassen, welche keinerlei Luxus sich leisten können. Man will nicht mehr, dass die Küche zur „Putzstube“ weder im guten noch im schlimmen Sinne werde! Dagegen lehnt sich der Volkssinn auf.

4. „Richard Goehde's“ Ausstellung ist die reichste; sie ist von allen Hausfrauen belagert, die nicht bei den erstgenannten Firmen volle Befriedigung ihrer Wünsche finden. Und diesen Erfolg hat Goehde dadurch erzielt, dass er in seiner praktischen Thätigkeit als Gasingenieur bei zahlreichen, von ihm geleiteten Ausführungen, nicht allein Gelegenheit hatte, die Mängel der älteren Einrichtungen kennen zu lernen, sondern auch die Gebräuche, Bedürfnisse und Bequemlichkeiten der Küche und des Haushaltes sorgfältigst zu studiren. Zunächst hat Goehde den Schnitt des Wobbebrenners zu einem seitlichen Lochkranz umgestaltet, der sich nicht verschmiert, sich nicht öffnen lässt, aber doch sehr leicht zu reinigen ist. Soll der Flammenkranz eine grössere Breite erhalten, um die Wirkung einer Stichflamme auf die Topfböden zu verhüten, so wird in gemessener Entfernung über dem Brenner ein etwas breiteres Gusseisenscheibchen auf passend eingekimmte Sternansätze der Herdplatte eingelegt. Eine weitere äusserst praktische Neuerung ist in der Ausgestaltung der Hahngriffe „als emaillirte Drehscheibchen“ mit den üblichen Bezeichnungen „offen, klein, zu“ zu finden; das ist übersichtlich und kann auch nicht durch Zufall verstellt werden.

Bei allen selbständigen Herd-Einrichtungen führt Goehde die „Kochplatte“ mit Ringen und Kernscheibe wieder ein, wodurch zwar der Vortheil der Umspülung der Töpfe mit den heissen Abgasen aufgehoben, aber die grosse Annehmlichkeit erzielt wird, dass die blanken Töpfe nicht beschlagen, die Abgase sich im Raume nicht verbreiten, wie auch die flache Platte leichter reinzuhalten ist, als die durchbrochene Sternplatte.

Die zweckmässige Ausgestaltung und Ausstattung sämmtlicher Goehde'scher Einrichtungen hat allgemeinste Anerkennung gefunden. — Alle scharfen Kanten, schwer zu reinigenden Ecken und Ornamente sind dabei gründlichst vermieden; als besonderer, die Reinhaltung fördernder Schmuck sind nur blankes Metall (Kupfer, Messing, Vernickelung), Emaillirung, Kachelverkleidung oder sorgfältige Lackirung angewandt. Und so stellen sich denn alle diese Einrichtungen, sowohl einfache Brenner als Klein- und Grossherde, Backöfen, Brühkessel, Wärm- und Trockenschränke nebst allen den besonderen Küchengeräthen usw. nicht allein als wohldurchdacht dar, sondern auch als rechte „Herzensbegehr“ der echten Hausfrau.

Im Anschluss an die Gas-Kücheneinrichtungen ist noch zu erwähnen der von „David Grove“ (nebst dem irischen Ofen) ausgestellte „Wassersterilisir-Apparat“. Diese nützliche Einrichtung ist in Form eines Küchenstuhles mit hoher Rückwand ausgebildet; im Sitz ist die Kühlschlange untergebracht, an dem oberen Ende der Rückwand der Erhitzer (Rippenkörper) mit darunterliegendem Rohrbrenner. Die Einrichtung ist sehr sorgfältig durchdacht, mit Thermometer versehen und bequem zu handhaben. Das Wasser erleidet eine Ueberhitzung bis auf 125 ⁰ C., aber Explosionsgefahr ist ausgeschlossen; auch verliert in dieser Einrichtung das Wasser weder seinen natürlichen Kohlensäure- noch Luftgehalt, also behält es seine Eigenschaft als schmackhaftes Trinkwasser. Die Leistung ist für die Stunde = 125 ^{l} sterilisirtes Wasser auf 14 ⁰ C. abgekühlt, bei einem Verbrauch von 400 ^{l} Gas; also stellt sich bei dem Gaspreise von 16 Pfg. für 1 ^{cbm} der Preis für 10 ^{l} (= 1 Eimer) Wasser = 0,5 Pfg.

„Gas-Stubenöfen“ stellten die unter 1—3 genannten Firmen aus; erstere nur ganz einfach gehaltene, die beiden anderen in reichster Form und Ausbildung; namentlich die von „Schaeffer & Walcker“ lassen die Mitwirkung eines tüchtig geschulten Architekten erkennen; fast durchweg waltet dabei das Wibeau'sche „Strahlkamin“-System vor. Die Hahnsicherungen der „Dessauer Gesellschaft“ fanden gebührende Beachtung, namentlich seitens der Aerzte.

„Gas-Badeöfen“ waren von den 4 an erster Stelle genannten Firmen ausgestellt; sämmtlich mit entsprechenden Hahnsicherungen versehen, in schöner, gediegener Arbeit.

Bekanntlich hat die von den meisten Gasanstalten gewährte Preisermässigung für Heizgas (auf 12 Pfg. gegenüber 16 Pfg. für das zu Leuchtzwecken verbrauchte) an und für sich wenig vermocht, unsere Hausfrauen von der ausserordentlichen Billigkeit des Küchenbetriebes mit Gas zu überzeugen; denn die Ablesung der gewöhnlichen, den Verbrauch nach ^{cbm} und dessen Bruchtheilen anzeigenden Zifferblätter der Gasuhren und die Umrechnung nach Geld erschien mancher Dame zu beschwerlich, namentlich wenn es sich um Kontrolle der Köchin handelte. Der „Elster'sche Gasmesser“, welcher gleichzeitig fortlaufend auch den Kostenbetrag für das verbrauchte Gas angiebt, hat auch Widerstrebendste überzeugt, von der Richtigkeit der bisher nie mit vollem Glauben hingenommenen, längst festgestellten günstigen Verbrauchsziffern.

Von Beleuchtungs-Gegenständen war wenig in technischer Beziehung Neues ausgestellt, aber die Zusammenstellung war dennoch recht lehrreich.

---

herrlichkeit gesteigerte Individualismus besser verkörpert als in Ludwig XIV. und Napoleon I ?

Es dürfte demnach die Annahme einer im Geiste der Zeit begründeten ununterbrochenen Entwicklungsreihe von Dante bis Napoleon, in der jedes folgende Glied die nothwendige Folge und Ergänzung zum vorhergehenden ist, nicht auf ernstlichen Widerstand stossen. Die ganze Periode ist eine Renaissance der persönlichen und der Weltanschauung, bei der nichts hindert, die einzelnen Phasen mit Früh-, Hoch- und Spätrenaissance zu bezeichnen oder andere stylistische Unterscheidungen zu treffen. Es ist vielleicht nicht ganz überflüssig, diese innere Geschlossenheit und Fortentwicklung der genannten Periode, die Gurlitt auch andeutet, hier einmal klar festzustellen.

Wie in künstlerisch-technischer Beziehung die ununterbrochene Stufenfolge der Entwicklung besteht, möge nur die formale Ausbildung des Fensters zeigen. Die Frührenaissance schnitt es in der ersten Zeit durchaus nach dem nackten Bedürfniss aus der Mauer heraus und gab ihm später eine profilirte Umrahmung. In der Folgezeit trat zu der Umrahmung die Verdachung, diese wurde hierauf zunächst von Pilastern, dann von halben, dreiviertel und freistehenden Säulen nach Maassgabe der architektonischen Gliederung der Fassade getragen; letztere löst sich dann im Vereine mit den Fenstern zu einer struktiv bedeutungslosen Scheinarchitektur auf, löst sich völlig von der eigentlichen Fassadenmauer los, diese erhält das Rahmenwerk des Rococo und wiederholt dann die Bildungen des Ausgangspunktes. So zeigt sich auch hier der Kreislauf der Entwicklung; er liesse sich noch an einer Reihe anderer Beispiele erläutern. Dabei darf auch nicht übersehen werden, so unwichtig es auf den ersten Blick erscheint, dass die ganze inrede stehende Periode die gleichen künstlerischen Motive in den entsprechenden Umbildungen verwendet. Das Eindringen orientalischer Elemente ist nur episodisch und durch das Porzellan hervorgerufen.

Ueber die Benennung der Stilarten der zweiten Hälfte des XVII. und des XVIII. Jahrhunderts und über ihre ungefähre Abgrenzung, soweit eine solche bei der unaufhaltsam fortschreitenden Weiterentwicklung der Kultur und der vorbereitenden Uebergänge möglich ist, ist eine Einigung noch nicht erzielt. Gurlitt führt neben dem Begriffe „Barock“, mit welchem er jenen Stil belegt, „der von antikisirender Basis ausgehend, durch bewusst freie, modern vielgestaltige Behandlung des Baugedankens wie des Details zu einer gesteigerten, am Schluss bis zur Tollheit übertriebenen Ausdrucksform führte“, noch den Begriff „Spätrenaissance“, mit welchem Namen er die strengere Schule bezeichnet, „die von Vignola auf Domenico Fontana und Tibaldi führte, die Schule der auf Gesundung von innen heraus basirten Gegen-Reformation und der vorherrschenden, nur unwillkürlich durchbrochenen klassichen Regel“. Heinrich Wölfflin nennt in seinem sonst verdienstvollen Buch: „Renaissance und Barock“ (München 1888) diese Definition vag, man erfahre nirgends aus Gurlitt's Buch, „was denn eigentlich Barock sei“. Es ginge denn auch ein Schwanken durch das ganze Buch. Diese Ausführungen sind bezeichnend für die Art und Weise, wie oft kunsthistorische Kritik geübt wird. Hätte Wölfflin die vortreffliche Einleitung Gurlitt's zum italienischen Barock gelesen (S. 219 ff.), so würde er zu einer anderen Ansicht gekommen sein, jedenfalls aber das Barock anders schätzen gelernt haben, als er es nach dem Vorgang Jacob Burckhardt's, dessen unter dem Einfluss seiner Zeit stehende Beurtheilung dieses Stils einer mehr durch das Mitleid gemilderten Ablehnung, denn einer Anerkennung gleichkommt (die von uns heute anders gewürdigten Thür- und Fensteraufsätze Pozzo's, „wie sie um 1700 für klassisch gehalten und oft genug wirklich ausgeführt wurden“, nennt er „Fieberphantasien der Architektur“, Cicerone I., S. 368), und dessen erste Charakteristik des Stils er ohne Empfindung für die Weiterentwicklung der künstlerischen Denkart unserer Zeit (1888, nicht zurzeit des Erscheinens des Cicerone 1869) als maassgebend für alle folgenden Versuche bezeichnet, beurtheilt. Wir empfinden es heute doch etwas gar zu naiv, wenn Wölfflin (S. 24 und 25) vom Barock „momentan eine starke Wirkung erfahren, dann aber bald mit einer gewissen Oedigkeit entlassen“ sein will, und wenn er diese Empfindung mit der Mittheilung bekräftigt, dass alle Hauptbarockkünstler am Kopfweh gelitten hätten, auch von Melancholie werde berichtet. (Anm. S. 25.)

Darin aber stimme ich Wölfflin vollständig bei, wenn er die Abgrenzung, die Gurlitt mit dem Begriff „Spätrenaissance“

Die „Marienhütte" bei Kotzenau hatte neben ihrer Ausstellung von wunderschönem Email für Laternenhüte auch eine neue, besonders starke Strassenlaterne ausgestellt, deren Ecken aus Gasrohr gebildet, ein sicheres Anschmiegen der Glasscheiben — ohne die gebräuchlichen Federn — ermöglichen; mit dem Griff, welcher die „seitliche" Laternenthür öffnet, öffnet sich gleichzeitig der Gashahn, so dass vielen Scheibenbrüchen damit vorzubeugen ist. Die getroffene Einrichtung gestattet auch ein leichteres Aufeisen eingefrorener Standleitungen.

„Friedr. Siemens & Co.", „Schülke, Brandholt & Co."*) und die „Deutsche Gas-Glühlicht-Aktiengesellschaft" hatten ihre bekannten Lampen- und Laternen-Einrichtungen ausgestellt, die zweitgenannte auch recht nette Gaskronen usw., welche den von „Elster" und von „Schaeffer & Walcker" ausgestellten ziemlich nahe stehen. Namentlich sind die monumentalen Laternen der Firma Schülke, Brandholt & Co. als ausgezeichnete Leistungen anzuerkennen. Ferner war hier auffällig, wie sehr das Schülke-System dem Siemens'schen bezüglich der Verwendung zu Monumental-Beleuchtungen überlegen ist. Auch dürfte bezüglich genauen Erkennens (Lesen von Strassenschildern usw.) in grösserem Abstande von der Lichtquelle ersterer Beleuchtungsweise der Vorzug einzuräumen sein, weil die grössere Summe ihrer Lichtstrahlen nahezu wagrecht ausgeht und ihre Färbung etwas minder gelb ist.

Durchschlagend war der Erfolg des Gas-Glühlichtes. Zunächst ist zu bemerken, dass der grüne Schein dieses Lichtes jetzt sehr gemindert ist. Leider bestätigte sich aber doch die ältere Erfahrung, dass von der grossen Lichtfülle des Gas-Glühlichtes schon in verhältnissmässig kurzer Entfernung von der Lichtquelle dem Leser wenig mehr zugute kommt.

Das ist nun namentlich der Fall, wenn die Lampen mit Kugelglocken aus Milchglas umgeben werden, weit minder bei solchen aus Mattglas; in letzterem Falle müssen aber möglichst glatte Kugeln gewählt werden, weil sehr rauhe eine erheblich vermehrte Wärmestrahlung bewirken und leicht einschmutzen. Die Gesellschaft hatte ausser den gewöhnlichen, 100 l in der Stunde verbrauchenden Lampen, solche von erheblich höherem Verbrauch ausgestellt, welche aber (nach flüchtigem Urtheil) verhältnissmässig weniger günstig wirkten; schon der nicht abgeblendete mächtige Lichtfleck wird ungünstig vom Auge empfunden.

Aber die früher in der Dtsch. Bztg. aus München geäusserten Bedenken gegen die Verwendbarkeit dieser Beleuchtungsart im Freien usw. haben sich keineswegs bestätigt. Sowohl in Laternen wie in sogen. Melonenglocken mit und ohne Zylinder hat in den stürmischen und regnerischen Tagen der Ausstellung das Glühlicht mindestens ebenso gut standgehalten wie jede andere Beleuchtungsweise. Das gilt auch für die ohne Zylinder brennenden Lampen in kleinen Kugelglocken mit Messingschornstein-Aufsatz, welche besonders für Garten- und Flurbeleuchtung geeignet sind. Auch belehrte die Ausstellung darüber, dass ein Gasdruck von 15 mm Wassersäule zu gutem Brennen zunächst vollständig genügt; indess möchte ein so niederer Druck gegen das Lebensdauer-Ende der Glühkörper nicht vortheilhaft sein.

Zu grossartigster Wirkung gelangte das Gas-Glühlicht in dem von der Firma „S. Elster" vermittels ihrer „Blendscheinwerfer"**) (S. Dtsch. Bztg. No. 20 1891) beleuchteten Zeichensaale. Der Saal war durch einen Leinwandvorhang in zwei Theile getheilt, von welchen der eine mit Deckenscheinwerfer nach Abbildg. 3 obiger Veröffentlichung und darin eingeschlossen 6 zusammengekuppelte Gas-Glühlichter von je 100 l, also zusammen 600 l stündl. Verbrauch ausgerüstet war. Im zweiten Theil war ein gleicher Scheinwerfer mit Siemens-Brenner (No. 11) von 1250 l stündl. Gasverbrauch angewendet. Ausserdem war ebenfalls mit 6 Gas-Glühlampen ausgerüstet der zur Wandbeleuchtung bestimmte Blendscheinwerfer (Abbildg. 6 u. 7 wie vor) an der Schlusswand dicht unter der Decke angebracht. Zündete man gleichzeitig die beiden Deckenlichter an, so ergab sich, dass mit weniger als halbem Gasverbrauch der Glühlichter, doch weit über die doppelte Helligkeit erzielt wird: mit Siemens-Brenner ein gelbes Licht, mit Glühlicht — nach Ausspruch recht farbenempfindlicher hervorragender Maler „vollständiges Tageslicht". Noch schöner war die Beleuchtung mit dem dritten Wandscheinwerfer. Damit steigerte sich aber auch die Tragweite der Lichtstrahlen, so dass man in etwa 10 fach so grosser Entfernung zu lesen vermochte, als mit der einfachen, nicht abgeblendeten Glühlicht-Lampe. Während die Siemens-Lampe eine drückende Hitze verbreitete, war senkrecht unter den Glühlampen keinerlei Wärmestrahlung zu bemerken. Man darf hoffen, dass es den Bemühungen der Firma Elster gelingen werde, bald den Blendscheinwerfer in so einfacher Gestalt herzustellen, dass dieser die jetzt gebräuchlichen, höchst mangelhaften Kugelglocken usw. im allgemeinen Gebrauch verdrängen kann.

Die Firma „Jul. Pintsch" hatte die für Gas eingerichtete „Gülcher'sche" Thermoelektrische Batterie ausgestellt, sie jedoch nicht in Thätigkeit gesetzt. Dies wurde allgemein bedauert, denn zunächst dürfte sie wohl bestimmt sein, da wo

*) S. „Baukunde des Architekten" Bd. I., S. 769—778.

**) Einige Erfahrungen und günstige Beurtheilungen bezüglich des Blendscheinwerfer finden sich auch in dem „Jahrbuche des Zeichenlehrers", I. Jahrg. 1893, Stuttgart; herausgeg. von Seminar-Zeichen-Oberlehrer F. Mager in Schwäb.-Gmünd, in welchem auch unsere obenangeführten Abbildungen wiedergegeben, aber irrthümlich als dem „Journ. f. Gasbel." entnommen bezeichnet sind.

gegenüber der weiteren Entwicklung des Barock einführt, für willkürlich und Gegensätze hervorrufend hält. Ich habe oben schon die Ausdehnung dieses Begriffes auf die Kunst des XVII. und XVIII. Jahrhunderts vorgeschlagen und möchte meinen, dass es zweckmässig und gegenüber der Charakterisirung des Barock, der „packen will mit der Gewalt des Affekts, unmittelbar, überwiegend" (Wölfflin S. 24) richtiger wäre, die Grenzen der Hochrenaissance auch auf das Kapitel, das Gurlitt mit Spätrenaissance bezeichnet, zu erstrecken. Wenn schon jede solche Abtheilung willkürlich ist, so sind wir doch, um das weite Gebiet zu übersehen, zu ihr gezwungen. Im übrigen herrscht, was die objektive Charakterisirung des Barocks ohne subjektive Stellungnahme anbelangt, ziemliche Uebereinstimmung. Jacob Burckhardt wie A. v. Zahn, R. Schumann, H. Wölfflin, alle betonen mit C. Gurlitt die gleichen Momente, Burckhardt und ihm folgend Wölfflin mit etwas mehr Zurückhaltung, die anderen mit mehr oder weniger hervortretender persönlicher Theilnahme. Eine Ausnahme macht R. Dohme. Ihm erscheint als die Haupteigenschaft des Barock das Malerische, das er in Gegensatz stellt zu den strengen Kompositionsgesetzen der Hochrenaissance. Wie Gurlitt die Grenzen der Hochrenaissance zu eng griff, so scheinen mir dieselben hier zu weit gegriffen, denn nur so könnte man sich den Ausspruch Dohme's erklären: „Die französische Kunst kennt", vereinzelte italienisirende Beispiele abgerechnet, „keinen Barockstil". (Studien zur Architekturgeschichte des 17. und 18. Jahrh. in Lützow's Zeitschr. f. bild. Kunst, XIII, 1878.) Diese Ansicht dürfte aus falschen Voraussetzungen entwickelt sein, da doch das Malerische gegen die anderen Eigenschaften des Barock wesentlich zurücktritt. Im übrigen scheint mir die Schilderung Gurlitt's von allen die sachlich und stilistisch bedeutendste zu sein. Wir dürfen also im allgemeinen annehmen, dass, um seine Worte zu gebrauchen, der Begriff „Barock" „leidlich feststeht".

Was Gurlitt (S. 8) über das Rococo sagt, kann man nur billigen. Nur in Deutschland erscheint es als Baustil. In Frankreich erhob es sich nicht zu dieser Höhe. Wohl war das Zeitalter litterarisch und künstlerisch gebildet, aber es war nicht von grossen Gedanken beherrscht, die Bildung der oberen Klassen war für unsere Begriffe ausserordentlich beschränkt und mehr Zeitvertreib und geistiger Luxus. Daher ist in Frankreich das Rococo gross nur in der Kleinkunst.

Wenn der Verfasser das Wort „Zopf" aus dem kunstgeschichtlichen Apparat gerne ausgeschieden sehen möchte, so kann ich ihm hierin nur beipflichten. Die Bezeichnung „Klassizismus" für die wieder auf das Studium der Antike zurückkehrende Kunst des Endes des XVIII. und des Anfangs des XIX. Jahrhunderts würde jedoch nicht übel sein, wenn sie nicht zu allgemeinen Charakter trüge und wenn nicht die ganze Zeit des Empire eine zu ausgesprochene Eigenart zur Schau trüge, als dass nicht diese Unterbezeichnung nöthig werden sollte. Ich möchte mich daher in dieser Beziehung mehr auf die Seite A. v. Zahn's stellen, der für die Stilfolgen des XVIII. Jahrhunderts die Bezeichnungen der französischen Herrscher beibehalten wissen möchte. Dazu kann man sich umsomehr verstehen, als die französische Kultur damals die herrschende war. Es bedarf also, wie Zahn sagt, nur des Entschlusses, das Barock für die Regierungszeit Louis XIV., 1643 - 1715, anzunehmen, von welcher Zeit auch die Herrschaft des italienischen und deutschen Barock nicht zu sehr verschieden sein dürfte, das Rococo auf die Zeit Louis XV., 1715—1774, zu beschränken und den Zopf oder den Klassizismus mit den ersten antikisirenden Regungen unter Louis XVI., 1774—1793, zu beginnen und das Empire sodann nach der Revolution folgen zu lassen, um die herrschende Verwirrung abzustellen. Zwischen dem Barock und dem Rococo steht dann ein Uebergangsstil, welcher von den Franzosen als „Regence" bezeichnet und zur Zeit der Regentschaft des Herzogs von Orleans für den minderjährigen Louis XV. geübt wird. Es ist die Zeit von 1715—1743. Mit Recht weist Zahn darauf hin, dass „seit Franz I. in Frankreich fast jeder Herrscher eine ganz bestimmte Phase der architektonisch-dekorativen Entwicklung erlebt und auch die Stile Louis XIV., Louis XV., Louis XVI. des vorigen Jahrhunderts in bestimmten Stufen der Umbildung zeitlich beinahe auf's Jahr mit den Regierungsperioden übereinstimmen." Aber Gurlitt folgt ja selbst in der Hauptsache der Zahn'schen Anregung, die sich bereits allenthalben zum festen Gebrauch eingebürgert hat.

(Fortsetzung folgt.)

elektrische Stromzuleitung zufällig versagt, augenblicklich Ersatz zu schaffen.*)

Als nicht zum „Gas" gehörig, aber doch bemerkenswerth, seien noch anzuführen die in einfachem tragbaren Kästchen eingeschlossenen elektr. „Akkumulatoren" für gelegentliche und Wagenbeleuchtung der Firma Georg Heyl", sowie deren „elektr. Tischlampen", sie können in Verbindung mit der „Gülcher"'schen Batterie geladen werden!

Gasbeleuchtung kann der „Leitern" nicht entbehren. Solche, recht leichte, „zum ausziehen", sicherstehend, stellte „Eug. Blasberg"-Düsseldorf aus. —

Der „Verwaltung der Charlottenburger Gaswerke" und ihrem verständnissvollen Leiter, Hrn. Gasdirektor Müller ist man zu grösstem Dank dafür verpflichtet, dass diese kleine Ausstellung so allgemein lehrreich sich entwickelt hatte, und auch für seine künstlerisch-humoristische Leistung, das „Bratwurstglöckle", welches manchem der Besucher erst „der Ausstellung ernstere und innerliche Bedeutung" in „antiker" Beleuchtung „zur Erhellung" brachte.

Dass die „Flora", Hubert Stier's herrlicher Bau, für diese Ausstellung „wie geschaffen" sich erwies, darf nicht verschwiegen werden. C. Jk.

Nachschrift. Trotz des ungünstigen Wetters hatte sich die Ausstellung noch in den letzten Tagen gesteigerten Interesses der Bautechniker zu erfreuen und schon gab man sich der Hoffnung hin, sie noch einige Zeit erhalten zu sehen. Doch der Erfolg brachte diese Hoffnung zum Scheitern. Ein Theil der Aussteller sah sich derart mit Aufträgen überlastet, dass es ihnen unmöglich war, ihre sachverständigen Vertreter noch längere Zeit in ihren Geschäften zu entbehren. Doch ist in Aussicht genommen, dieselbe in Bälde — weit grossartiger — zu wiederholen. Dann wird sich zeigen, wie verständnissinnig auch die einzelnen Fabrikanten dem hier ausgesprochenen Urtheil gerecht zu werden verstehen. Inzwischen darf man hoffen, dass die Gas-Verwaltungen anderer Städte, namentlich die von Berlin, dem trefflichen Vorgehen der Stadt Charlottenburg bald nachfolgen werden.

Vermischtes.

Wirthschaftliche Einheit von Grundstücken. Der Zimmermeister M. hatte 1889 in Hameln zwei in der Wetthorstrasse dort unter No. 4 und 5 unmittelbar neben einander gelegene Bauplätze gekauft und auf seine Anträge die baupolizeiliche Genehmigung zum Neubau eines Wohnhauses auf dem einen und später auf dem anderen Grundstück erhalten. Auf dem Grundstück No. 5 wurde ein Abort in einer geringeren Entfernung als 3 m von der Grenze des Grundstücks No. 4 angelegt. Nachdem letzteres in andere Hände übergegangen war, gab der Magistrat durch Verfügung vom 11. Oktbr. 1892 M. auf, die fragliche Abortsanlage zu verlegen und sie nach den Vorschriften des § 4 der Baupolizei-Ordnung für die selbständigen Städte des Regierungsbezirks Hannover, mit Ausnahme der Residenzstadt Hannover, vom 17. Februar 1893 einzurichten. § 4, der nach seiner Ueberschrift über „Aborte und andere Einrichtungen für Abfallstoffe" Anordnungen trifft, enthält zunächst Bestimmungen über die Beschaffenheit der Sammelstellen von Abfallstoffen, als zu denen gehörig die Aborts- und Senkgruben, Dungstätten, Kanäle und andere zur Lagerung oder Abführung von Unrath bestimmte Einrichtungen bezeichnet sind, und fügt dann hinzu: Alle Sammelstätten von Abfallstoffen müssen von Brunnen nach der Beschaffenheit des Erdreichs 3 m bis 10 m, von den nachbarlichen Grenzen aber mindestens 3 m entfernt bleiben. Nachdem M. mit seiner Beschwerde gegen die erlassene Verfügung vom Regierungs-Präsidenten und demnächst dem Oberpräsidenten abgewiesen war, strengte er noch Klage an. Der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts versagte ihr den Erfolg.

Der Gerichtshof sprach aus, dass für die Befugniss der Polizeibehörde, zu verlangen, dass die Abortsanlage mit dem geltenden Baurecht in Einklang gebracht wird, unerheblich ist, ob der Baukonsens, sofern die Genehmigung zu der Abortsanlage als darin enthalten anzusehen ist, bereits im Widerspruch mit dem bestehenden Baurecht ertheilt oder erst durch den Verkauf des nachbarlichen Grundstücks dieser Widerspruch geschaffen worden ist. Wäre bei Ertheilung des Konsenses davon auszugehen gewesen, dass die beiden damals im Besitz des Klägers befindlichen Grundstücke eine wirthschaftliche Einheit bildeten und demnach in Ermangelung einer Nachbarsgrenze die Anwendung des § 4 auf die Abortsanlage nicht einzutreten hatte, so war doch mit dem Zeitpunkt, in dem Kläger durch Zerstückelung des einheitlichen Grundstücks die Grenze zwischen den beiden Grundstücken geschaffen hatte, die Befugniss der Polizeibehörde zur Anwendung des § 4 gegeben. War aber zurzeit der Konsensertheilung die Fläche, die die beiden Grundstücke umschloss, nicht als wirthschaftliche Einheit, also die Grenze zwischen ihnen als Nachbargrenze anzusehen, so war der Konsens bezüglich der Anlegung des Aborts an der vorhandenen Grenze zu Unrecht ertheilt; derselbe ist dann insoweit ungiltig und steht der Anwendung des § 4 auf die Abortsanlage nicht entgegen. L. K.

Ehrenbezeigung an den Erbauer der Emmaus-Kirche in Berlin. Gelegentlich der Einweihung der Emmaus-Kirche am 27. August d. J., die in Gegenwart der Kaiserlichen Majestäten erfolgte, ist der Schöpfer der Anlage, Baurath August Orth durch die Ernennung zum Geheimen Baurath ausgezeichnet worden. Es wiegt diese Auszeichnung um so höher, als sie u. W. in Preussen zum ersten Male einem Privat-Architekten zutheil geworden ist. Den Meistern, welche den Titel als Geh. Regierungs-Rath führen (Hase in Hannover, Raschdorff, Ende und Otzen in Berlin) ist derselbe in ihrer Eigenschaft als Hochschullehrern verliehen worden.

*) Ausführliches darüber im „Polytechn. Centralbl. No. 4 1892, wovon Sonderdruck durch genannte Firma zu beziehen ist.)

Preisaufgaben.

In dem **Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für ein Kreishaus in Neu-Ruppin** erhielt den ersten Preis von 1000 M. der Entwurf des kgl. Reg.-Bmstrs. Max Schilling in Berlin, den zweiten Preis von 900 M. die Arbeit der Architekten Solf & Wichards, gleichfalls in Berlin, und den dritten Preis von 500 M. der Entwurf der Hrn. Bauinsp. Endler und Reg.-Bmstr. Kern in Steglitz.

Todtenschau.

Ober-Baurath Achilles Thommen in Wien †. Am 21. August d. J. verstarb in der Nähe von Mariaschütz im 62. Lebensjahre der k. k. Ober-Baurath Achilles Thommen, nach dem Tode des General-Direktors Gross oberster Leiter des exekutiven Dienstes der österreichischen Nordwest-Bahn und bewährter Eisenbahn-Techniker. Thommen war Schweizer von Geburt, absolvirte seine Studien in Karlsruhe, trat unter Karl von Etzel in den praktischen Dienst bei der schweizerischen Zentralbahn ein und folgte Etzel nach Oesterreich, als dieser 1857 für den Bau der Südbahn gewonnen wurde. Thommen wirkte unter anderem an der Tracirung der Brennerbahn mit, wurde zur technischen Oberleitung der Staatsbahnen nach Ungarn berufen, nahm 1865 die erste Tracirung der Arlbergbahn vor, betheiligte sich lebhaft an den Diskussionen über den Bau der Gotthardbahn und nahm in der letzten Zeit den gleichen regen Antheil an der beabsichtigten baulichen Umgestaltung Wiens. Thommen genoss in Oesterreich den Ruf eines hervorragenden Technikers von grossen Gesichtspunkten und tüchtiger praktischer Erfahrung.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Ad. in L. L. Die Frage kann nur aufgrund von besonderen Versuchen sicher entschieden werden. Zement ohne Sandzumischungen verträgt viel höhere Temperaturen als 100°, ohne Schaden an seiner Festigkeit zu nehmen; ob aber das Gleiche der Fall ist bei Sand- und Kieszumischungen, wenn der betr. Körper erst wenige Tage alt ist, lässt sich nicht ohne weiteres behaupten, da hierbei die Ungleichheit der Ausdehnungs-Koeffizienten von Zement und Kies eine Rolle spielen kann. Bei Waare, die erst wenige Tage alt ist und noch geringe Zugfestigkeit besitzt, scheint uns die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass infolge dieses Unterschiedes Zerbröckelungen stattfinden, doch möchten wir die Wahrscheinlichkeit, dass dies stattfindet, nicht gerade hoch anschlagen. Die Mittheilung von praktischen Erfahrungen zur Sache würde uns erwünscht sein.

Hrn. Archit. F. in H. Wenden Sie sich an die Firmen Möller & Blum in Berlin und J. Schuhmacher in Cöln, neben denen es aber noch mehre andere geben wird, welche die von Ihnen gewünschten Geräthe zum Tiefbau verfertigen.

Hrn. J. in N. Wenn das Zink vor dem Anstrich gut gereinigt war und die Mennige fest haftet, so liegt kein Bedenken vor, auf die Mennige einen zweiten Oelanstrich zu legen. Es sei jedoch nicht verschwiegen, dass ein Anstrich auf Blech bei den grossen Temperatur-Schwankungen, denen dieses Material folgt, überhaupt wenig Aussicht auf Dauer hat.

Hrn. Bmstr. O. F. in Z. Bei sehr starker Abnutzung empfiehlt sich das gut präparirte Buchenholz, mit dem in jüngster Zeit mehrfach befriedigende Versuche angestellt wurden. Bedingung für die Haltbarkeit ist bei demselben jedoch vor allem eine vollständige Auslaugung der Säfte. In dieser Hinsicht sei das Hetzer'sche Verfahren in Weimar empfohlen.

Anfragen an den Leserkreis.

Wann und wo ist die erste Drehbrücke nach Schwedlerschem System ausgeführt, und wo ist zuerst eine ausführliche Beschreibung dieses Systems veröffentlicht worden? K. in B.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.



Gebäude der Elektrotechnischen Ausstellung. Gebäude des Staates Illinois. Nord-Kanal. Haupt-Ausstellungs-Gebäude für Industrie und freie Künste.

COLUMBISCHE WELTAUSSTELLUNG IN CHICAGO.



Maschinenhalle. Verwaltungs-Gebäude. Bahnhof. Elektrotechn. Ausstellung.

Architektonische Ansichten aus der Columbischen Weltausstellung in Chicago.

(Hierzu eine Bild-Beilage.)



Vorbehaltlich einer eingehenderen Würdigung, die den architektonischen Leistungen auf der Columbischen Weltausstellung in u. Bl. noch zutheil werden soll, glauben wir die bisherigen Berichte über dieselbe, welche wesentlich mit der allgemeinen Anordnung der Ausstellungsbauten sich beschäftigt haben, einstweilen durch einige Ansichten der letzteren ergänzen zu sollen, in denen auch ihre künstlerische Erscheinung sich geltend macht. Sie dürften wohl geeignet sein, nicht nur ein Urtheil über den Maasstab der Anlage zu gestatten, sondern auch erkennen zu lassen, in welchem Umfange und mit welchem Glück die Wirkung der architektonischen Schöpfungen durch selbständige Werke der bildenden Kunst unterstützt wird.

Beide mitgetheilte Ansichten beziehen sich auf den Mittelpunkt der ganzen Anlage, wo die bedeutendsten Gebäude der letzteren sich zur Umschliessung eines grossartigen Forums vereinigen, innerhalb dessen einerseits das Verwaltungs-Gebäude, anderseits das Haupt-Becken der auf dem Ausstellungsplatze angeordneten Wasserläufe angeordnet sind. (Man vergl. den Lageplan auf S. 285.)

Das eine Bild, von dem Haupt-Ausstellungsgebäude für Industrie und freie Künste aus aufgenommen, zeigt im Vordergrunde die zur Ueberführung der nördlichen Seiten-

strasse jenes Forums über den Nordkanal hergestellte Brücke und jenseits derselben den stolzen Kuppelbau des Verwaltungs-Gebäudes, neben dem links die Maschinenhalle, rechts das Gebäude der elektrotechnischen Ausstellung und im Hintergrunde der Bahnhof sichtbar werden. Das andere Bild, vom Süd-ufer des erwähnten grossen Wasserbeckens aus aufgenommen, zeigt in der Mitte jene Brücke über den Nordkanal in der Seitenansicht, links das Gebäude der elektrotechnischen Ausstellung und weiter vorn die grosse, vor dem Verwaltungs-Gebäude errichtete Brunnen-Gruppe, rechts eine Ecke des Gebäudes für Industrie und freie Künste. Ueber der Brücke tritt in der Ferne das Gebäude des Staates Illinois hervor.

Ueber die Wasserhaltung beim Mansfelder Kupferschiefer-Bergbau.

(Schluss.)

eit Beginn des Jahres 1892 wurde nämlich eine Senkung des Wasserspiegels des salzigen Sees beobachtet, welche erst langsam, dann schneller vor sich gehend, die Vermuthung zuliess, dass die sich stark steigernden Zuflüsse von Schlottenwassern im Schaafbreiter Revier mit dieser Erscheinung in ursächlichem Zusammenhang ständen. — Je mehr man zu dieser Erkenntniss gelangte, um so mehr drängte sich die Frage auf, ob es nicht möglich sein würde, durch Auspumpen des salzigen Sees und Abfangen seiner Zuflüsse, sowie Ableitung der letzteren durch Ringkanäle eine Hauptquelle der unterirdischen Wasserzuflüsse zu beseitigen. —

Die Vorgänge am salzigen See im Jahre 1892 sind in dem erwähnten Buche des Hrn. Dr. Willi Ule sehr ausführlich geschildert, wobei darauf hingewiesen wird, dass die auffällige plötzliche Abnahme der das Seebecken anfüllenden Wassermenge nur durch die Annahme vorhandener unterirdischer Abflüsse erklärt werden kann.

Fast zur Gewissheit wird aber diese Annahme durch die beobachtete Erweiterung und Vertiefung der sogenannten „Teufe", einer in der Nähe des Seebades Ober-Röblingen bekannten trichterförmigen Vertiefung des Seebodens, sowie der in letzter Zeit beobachteten Abnahme des Salzgehaltes des salzigen Sees. Diese Erscheinungen lassen sich nur dadurch erklären, dass bisher mit Wasser gefüllte Hohlräume im Gips leer gelaufen, durch das Gewicht der darüber liegenden zerklüfteten Buntsandstein-Schichten zu Bruch gegangen und dadurch Kanäle gebildet sind, welche dem Seewasser Abfluss zu tiefer liegenden Schlotten ermöglichen. —

Die Gewerkschaft sah sich durch diese Vorgänge veranlasst, bei der Regierung in Merseburg die Verleihung des Enteignungsrechtes zum Zwecke des Auspumpens des salzigen Sees zu beantragen. Zunächst wurde hierdurch eine heftige Opposition seitens der Interessenten, einiger benachbarter Grossgrundbesitzer und der Fischerei-Gesellschaft hervorgerufen; doch gelang es nach Feststellung der diesen Interessenten zu gewährenden Entschädigungen, den Widerstand zu besiegen und damit freie Bahn zu schaffen für die nunmehr ins Werk zu setzende Trockenlegung des Seebeckens.

Hierdurch ist die Wasserhaltung des Mansfelder Bergbaues in ein ganz neues Stadium getreten und es bliebe zu erörtern, welche Vortheile für den Bergbau und für die Allgemeinheit aus dieser Maassregel zu erwarten und welche Opfer dafür zu bringen sind. —

Der finanzielle Gewinn für die Gewerkschaft besteht wohl im wesentlichen darin, dass die jetzt noch im See vorhandene Wassermenge nur auf die Höhe des bisherigen Abflusses durch die Salzke zu heben ist, während diese Menge ohne die oberirdische Trockenlegung des Sees aus den Tiefbauen bis zur Schlüsselstolln-Sohle gehoben werden müsste. Im ersteren Falle ist eine Hubhöhe von rd. 5^{m} zu überwinden, während beim Auspumpen der Gruben in den Schüsselstolln die Hubhöhe rd. 130^{m} betragen würde, wenn man annimmt, wie dies wohl seitens der Gewerkschaft geschieht, dass nach Auspumpen des Sees die Zuflüsse zu den Gruben wieder derartig zurückgehen, dass es möglich wird, mit den vorhandenen Wasserhaltungen die tiefsten Sohlen dauernd trocken zu halten. —

Der salzige See hat eine Fläche von rd. $8\,750\,000^{qm}$ und war vor Beginn der Senkung seines Wasserspiegels durchschnittlich 7^{m} tief.

Nachdem nun der Wasserspiegel rd. 3^{m} gesunken ist, berechnet sich die jetzt noch herauszupumpende Wassermenge zu rd. $35\,000\,000^{cbm}$.

Diese Menge auf 5^{m} zu heben, ergiebt eine Leistung von $\frac{5}{100} \cdot 35\,000\,000 =$ . . . . . $1\,750\,000^{100\,m\text{-}tons}$

und bei einer Hebung auf 130^{m}

$\frac{130}{100} \cdot 35\,000\,000 =$ . . . . . $45\,500\,000$ „

so dass bei unmittelbarer Hebung $43\,750\,000^{100\,m\text{-}tons}$ weniger zu leisten sind.

Nach dem Jahresbericht der Gewerkschaft hat im Jahre 1892 eine Leistung von $100^{m\text{-}tons}$ durchschnittlich einen Kostenaufwand von 0,055 *M.* erfordert, so dass die vorstehende Minderleistung einer Kostenersparniss von $0{,}055 \cdot 43\,750\,000 = 2\,406\,250$ *M.* entspricht.

Dagegen sind für die Berechtigung des Auspumpens seitens der Gewerkschaft die folgenden Entschädigungen zu zahlen:

Zur Geschichte der Spätrenaissance

(Fortsetzung.)

Cornelius Gurlitt stellt an den Anfang seiner dreibändigen Arbeit den Individualismus Michel-Angelos, dem er die Regel Palladios entgegensetzt und schliesst kurz vor dem Beginne der französischen Revolution, diese, sowie das nachfolgende Kaiserreich aus dem Kreise seiner Betrachtung ausschliessend. Der erste Band des Werkes behandelt die Geschichte des Barockstils in Italien, im zweiten Bande treten zum Barockstile noch das Rococo und der Klassizismus, deren Entwicklung in Belgien, Holland, Frankreich und England verfolgt wird, während der dritte Band nur der Geschichte des Barockstils und des Rococo in Deutschland gewidmet ist, also den Klassizismus ausserhalb der Schilderung lässt. Der erste Band ist in seiner kleineren Hälfte der Spätrenaissance in Italien gewidmet. Ueber die Gruppirung der Materie in diesem Kapitel haben wir schon gesprochen. Die einzelnen Kapitel der Spätrenaissance sind meisterhaft eingeleitet, die Baubeschreibung ist klar und übersichtlich. Die Gegenreformation bildet den Ausgangspunkt; es folgen die Renaissance in Bologna, sodann die grossen Baumeister Serlio, Vignola, Alessi, Ammannati und Vasari mit ihren Schulen. Die Schulen Rafaels und Bramantes werden im Zusammenhang mit dem römischen Villenbau erwähnt, der namentlich durch die malerisch-vornehme Gartenkultur zu erhöhter Bedeutung gelangt. Martino Lunghi, ein Schüler von Giacomo della Porta und die lombardische Architektenfamilie der Fontana beschliessen die Spätrenaissance. Wieder mit einem meisterhaft geschriebenen Eingang wird sodann der italienische Barockstil eingeleitet. Baldassare Longhena, Vicenzo Scamozzi, Bartolomeo Bianco, Buontalenti und die Florentiner Schule, die Schulen von Sansovino und Sanmichele, Bernini, Borromini, die Neapolitaner, Mailänder und Bolognesen, Andrea Pozzo, Bibiena, Juvara usw. das sind die Glanzpunkte der Darstellung dieser Abtheilung. Der ganze Band ist auf das reichste, mit 217 architektonischen Illustrationen und ungezählten Zierleisten, Vignetten und Initialen geziert, und macht in seinem vornehmen Druck den Eindruck eines vollendeten typographischen Werkes.

Das in die Augen springende Kennzeichen der Anlage und Durchführung der Arbeit ist unverkennbar das Streben nach Grösse. Der Verfasser gewinnt die Macht über sich, an den tausend Versuchen, die sich bei der auf ihn eindringenden gewaltigen Masse künstlerischen Stoffes verlockend in den Weg legen, vorüberzugehen und nur das Typische, das Leitende, das Ewige zu wählen und aus ihm den führenden Gedanken herauszuschälen. Auch in der sprachlichen Wiedergabe zeigt sich diese Grösse. „Michel-Angelo ist der Vater des Barock", ist ein vielgebrauchtes Wort, schon vor Gurlitt. „Michel-Angelo ist der Titane des individuellen Wollens", sagt der Verfasser. Die Stilisirung dieser beiden Aussprüche vermag am besten den Unterschied der neuen Auffassung Gurlitts gegenüber der oft ängstlichen und rathlosen Auffassung seiner Vorgänger zu zeigen. Ein weiterer Umstand, der beim Studium des Werkes, beim Lesen der Baubeschreibungen sofort auffällt, ist die völlige Beherrschung des technisch-architektonischen Materials, welches den Verfasser befähigt, Fragen wie den Ausbau von St. Peter in Rom durch Carlo Maderna und Bernini zu behandeln, indem er sich in die Absichten des Künstlers, wie sie aus der Empfindungsweise seiner Zeit geboren werden, mit welchen sich der

1. An die Fischerei-Gesellschaft . .	1 005 000 *M.*
2. An verschiedene Interessenten .	976 610 „
3. Für Rohrnutzung und Rohrfischerei	136 000 „
4. Für in den Enteignungs-Terminen zugesagte Entschädigungen . .	300 000 „
Zusammen . .	2 417 610 *M.*
Hierzu kommen die Kosten der baulichen und maschinellen Anlagen der Pumpstation am salzigen See, veranschlagt zu .	1 500 000 „
Ferner Reserve für anderweitige ausserordentliche Bedürfnisse, Herstellung von Ringkanälen, Anlagen für Wasserversorgungen der Ortschaften, welchen das bisher benutzte Brunnenwasser entzogen wird usw. . . .	2 082 390 „
sodass imganzen . .	6 000 000 *M.*

für die oberirdische Trockenlegung des Sees im Wege der Anleihe aufgenommen werden sollen.

Aus diesen Zahlen ergiebt sich, dass das Auspumpen des Sees in die Salzke nur dann einen Vortheil für die Gewerkschaft verspricht, wenn damit dem Zufluss zu den Gruben ein für allemal ein Ende gemacht und die Sicherheit gewonnen wird, in grössere Tiefen des Flötzes vordringen zu können, ohne genöthigt zu sein, fernerhin so erhebliche Aufwendungen wie jetzt für die Wasserhaltung zu machen. —

Man scheint sich seitens der Gewerkschaft der Hoffnung hinzugeben, dass dieser Erfolg mit dem Auspumpen des Sees erreicht werden wird, und im Interesse einer gedeihlichen Weiterentwicklung des Mansfelder Bergbaues kann man nur wünschen, dass sich diese Hoffnung nicht als trügerisch erweisen möge.

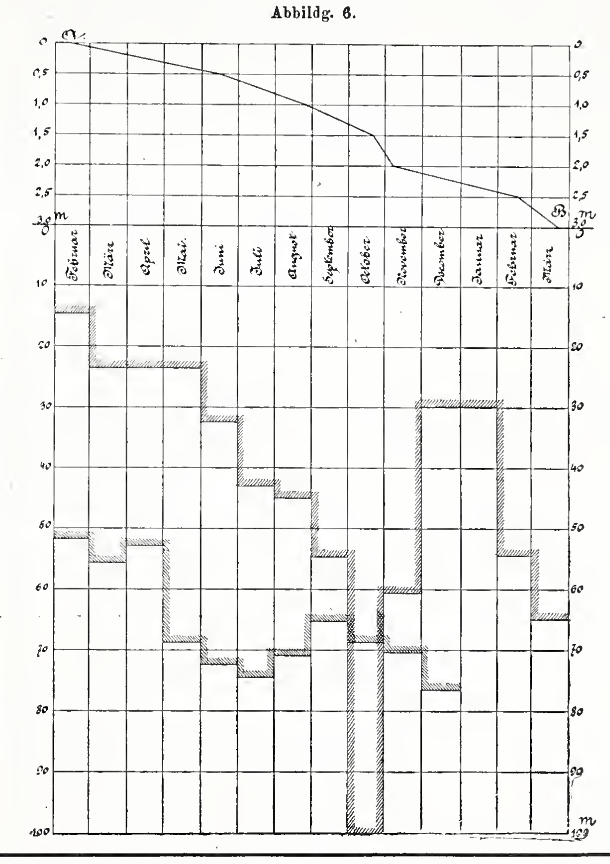
Der unbefangene Beurtheiler muss sich gleichwohl fragen, worauf diese Hoffnung eigentlich gegründet ist? Aus den beiden Profilen *A—B* und *C—D* (Abbildg. 4 u. 5 S. 440) ist ersichtlich, dass die III. und IV. Tiefbausohle, um deren Trockenlegung es sich zurzeit handelt, 200,70 bezw. 268,93 ᵐ unter dem Wasserspiegel des salzigen Sees liegen.

Stellt man sich nun vor, weichen ungeheuren Umfang bei der Mächtigkeit und Ausdehnung der Gipsschicht der Zechstein-Formation zwischen den Tiefbauen und dem Seespiegel die mit Wasser angefüllten Schlottenräume erreichen müssen, welche mit dem Seebecken durch Klüfte im Buntsandstein in Verbindung stehen, so kommt man zu der Anschauung, dass man es mit einer über den Tiefbauen vorhandenen Wassermenge zu thun hat, welche diejenige des Seeinhaltes ganz erheblich übersteigt, und welche ausserdem neben dem Zufluss aus dem See einen wahrscheinlich sehr viel stärkeren Zufluss durch die Klüfte des Buntsandsteins von den Niederschlägen auf dem ganzen inbetracht kommenden Gebiet erhält. Man muss also wohl annehmen, dass über den Tiefbauen im Hangenden des Flötzes eine Wassermenge vorhanden ist, deren Wasserspiegel annähernd mit demjenigen des salzigen Sees übereinstimmt, welche deshalb in den See abfliessen wird, wenn ihm durch das Niederschlagswasser grössere Wassermengen zugeführt, als durch die Pumpen der Gewerkschaft entzogen werden, in welche aber der See abfliesst, sobald das Umgekehrte eintritt. —

Bei dem grossen Höhenunterschied zwischen dem Wasserspiegel des Sees (+88,19 ᵐ) und den Tiefbauen (IV. Sohle ∸ 180,74), welcher ungefähr 268,93 ᵐ beträgt, ist nicht wohl anzunehmen, dass die Senkung des Wasserspiegels um rd. 5 bis 6 ᵐ einen wesentlichen Einfluss auf die vorhandenen Verhältnisse ausüben wird.

Würde die Voraussetzung richtig sein, dass das durch die Gewerkschaft zum Schlüsselstolln gehobene Wasser unmittelbar aus dem See stammt (und nur bei dem Zutreffen dieser Voraussetzung kann man hoffen, dass das Auspumpen des Sees den gewünschten Erfolg der Trockenlegung der

Abbildg. 6.



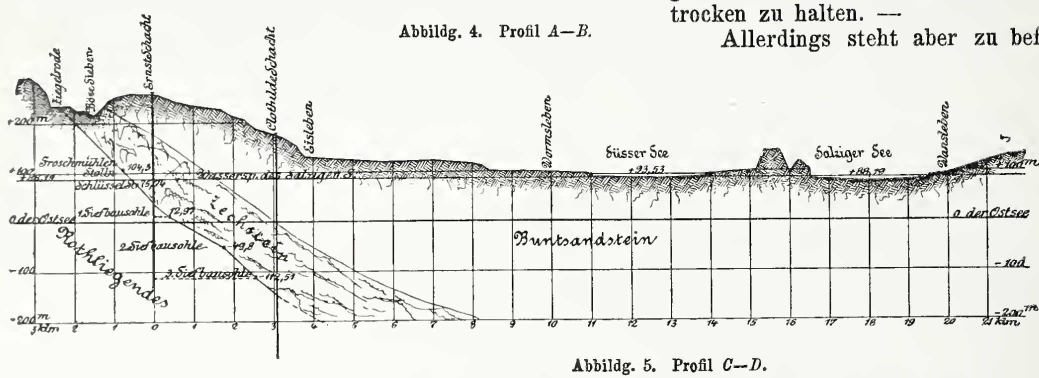
Künstler nothwendiger Weise identifiziren muss, versetzt und versenkt und aus ihnen heraus das Geschaffene beurtheilt und erklärt und dadurch zu völlig anderen, natürlicheren, grösseren, richtigeren Ergebnissen gelangt, als die voreingenommene, durch die klassische Erziehung befangen und unfrei gewordene zünftige Kunstforschung mit ihrem einzigen Ideal. Aus Gurlitts Ausführungen auf S. 336 und folgenden werden wir zu einem erhöhten Verständniss für die Arbeiten Maderna's, Borromini's und Bernini's, für die Vorhalle von St. Peter, für den Hochaltar unter der Kuppel, für die Thürme des Pantheon geführt, Kunstwerke, die aus Unverständniss verachtet, ja verlacht wurden. Diese Unbefangenheit der Beurtheilung, dieses pietätvolle Eingehen auf die Ab- und Ansichten des Künstlers, das Aufspüren und Blosslegen der Empfindung der Zeit, in der der Künstler steht und aus der heraus, unter der Mitwirkung der Millionen und Abermillionen Imponderabilien, das Kunstwerk wird, das scheint mir das grösste Verdienst an dem trefflichen Werke zu sein, ein Verdienst, das noch weit über dem Verdienst der Beherrschung des durch das weite Gebiet von ganz Europa zerstreuten Stoffes steht. Man lese nur die Seiten 336—339, man lese die Seiten 348—354, man lese die Ausführungen über die Thürme des Pantheon Seite 416, und man wird, wenn man gerecht und ohne Voreingenommmenheit urtheilt, dem zustimmen. „Wenn ein moderner Architekt in eigener Arbeit zu ähnlichen Bauformen, wie das Pantheon sie zeigt, gelangt wäre, würde er sicher auch an jener Stelle irgend ein bekrönendes Glied angeordnet haben. Es lässt sich im modernen Empfinden wie in der Barockzeit der Einfluss gothischer Höhenentwicklung nicht verleugnen. Die heutige Selbstverläugnung bei der Erneuerung alter Bauten war dem starken Selbstgefühl der Barockzeit fremd. So entstand Bernini's Vergehen gegen die Antike aus einer beneidenswerthen Klarheit über die eigenen Kunstziele“ (S. 416). Wie richtig dies ist, beweist der Rekonstruktions-Versuch des Pantheon, den Ch. Chipiez in No. 3 vom 15. Juli 1893 der „Semaine des Constructeurs“ veröffentlicht hat. Die Reiterstatuen auf den Ecken des Aufbaues über dem Tympanon sind der nothwendige Ausfluss des Gefühls, die Ecken besonders zu betonen, ein Gefühl, das auch Chipiez nicht abweisen kann. Indessen vermögen sie nicht die Wirkung zu ersetzen, die das moderne Auge an diesem Punkte verlangt, die das Empfinden der Barockkünstier in gleicher Weise gefordert hat und die sicher auch im Alterthum in irgend einer Weise angestrebt war und vielleicht nur aus äusseren Gründen unterblieb. Denn darin wird man zustimmen müssen, dass die heutige Form des Pantheon, wie sie sich nach Abtragung der Bernini'schen Aufbauten darbietet, keinen abgeschlossenen Eindruck selbst im Sinne der Antike macht.

Es kann hier nicht der Ort sein, auf die einzelnen Bauwerke, auf ihre Beschreibung und Datirung einzugehen, das muss dem Leser des Buches vorbehalten bleiben. Wir wollen auch nicht darüber rechten, ob sich alle historischen und Künstlerangaben als richtig erwiesen haben, ob, wo archivalische oder Quellenstudien gemacht sind, diese zuverlässig unternommen und entsprechend verwerthet sind, wir wollen ferner nicht untersuchen, ob alle Ansichten des Verfassers unwiderleglich sind. Alles das ist schon in überreichem Maasse geschehen, so dass, wollte man jenen Stimmen die beanspruchte Bedeutung verleihen, man versucht wäre anzunehmen, das weite Gebiet der Spätrenaissance wäre schon vor Gurlitt eine völlig

Gruben haben wird), so müsste ein Abhängigkeits-Verhältniss bestehen zwischen der Menge der in gewissen Zeiträumen aus dem See unterirdisch abgeflossenen Wassermenge und den in den gleichen Zeitabschnitten im Schaafbreiter Revier gepumpten Wassermengen.

In der graphischen Darstellung (Abbildg. 6) ist durch die Linie $A—B$ angegeben, wie das Fallen des Seespiegels in den einzelnen Monaten seit Februar 1892 vor sich gegangen ist. Aus dem Maass des Fallens des Seespiegels und der bekannten Grösse der Wasserfläche des Sees ist die in den einzelnen Monaten auf die Minute aus dem See abgeflossene Wassermenge berechnet, und in Abbildg. 6 durch die ▨▨▨ Linien dargestellt. Die während der gleichen Monate im Schaafbreiter und Kuxberger Revier auf die Minute gehobenen Wassermengen sind durch die ▨▨▨ Linie angegeben und man sieht daraus, dass beide Linien ziemlich unabhändig von einander verlaufen.

Abbildg. 4. Profil $A—B$.



Abbildg. 5. Profil $C—D$.

Allerdings sind wohl die Wasserstände in den verschiedenen Schächten während dieser Periode wechselnde gewesen, so dass bei dem stärksten Abfluss aus dem See wahrscheinlich die vorhandenen Pumpen nicht so viel Wasser haben heben können, als unterirdisch zugeflossen ist. Man sollte aber doch vermuthen, dass, wenn die zufliessenden Grubenwasser unmittelbar aus dem See herstammen, auch in den Monaten am meisten Wasser auf den Schlüsselstolln gehoben sein müsste, in welchen der stärkste Abfluss aus dem See stattgefunden hat, da man doch gewiss immer bestrebt gewesen ist, den Wasserstand in den Tiefbauen nach Möglichkeit zu senken.

Auch der Umstand, dass trotz des verstärkten Pumpens in den Monaten Oktober, November und Dezember die Wasserstände in den Otto-Schächten und im Clothilde-Schacht im November 1892 und im Januar 1893 ein Maximum, nämlich rd. 58 m über Meer, also nur rd. 30 m unter dem Wasserspiegel des salzigen Sees erreicht haben, also zu Zeiten, in denen der Abfluss aus dem See gar nicht so sehr stark gewesen ist, lässt erkennen, dass man es mit Wassermengen zu thun hat, welche von dem zeitweiligen Abfluss aus dem salzigen See ziemlich unabhängig sind.

Wenn somit die Befürchtung gerechtfertigt erscheint, dass auch nach dem Auspumpen des Sees und Abfangen aller oberirdischen Zuflüsse desselben in Ringkanälen der Zufluss zu den Gruben nicht aufhören wird, so muss man doch hoffen, dass mit Beseitigung dieses grossen Reservoirs der unterirdischen Zuflüsse wenigstens zeitweilig wieder eine Verminderung derselben eintreten wird, die es ermöglicht, mit den vorhandenen Wasserhaltungen die bisher aufgefahrenen Tiefbau-Sohlen zunächst wieder für den Abbau trocken zu halten. —

Allerdings steht aber zu befürchten, dass zeitweilige Unterbrechungen des Betriebes durch stärkere Wasserzuflüsse bei Anfahrung anderer unterirdischer Reservoire auch in der Zukunft nicht ausbleiben werden.

Für die Allgemeinheit und namentlich die auf die Benutzung des Saale- und Elbwassers angewiesenen Städte ist aber der inzwischen von der Gewerken-Versammlung in Eisleben genehmigte Beschluss des Auspumpens des Sees nur mit Freuden zu begrüssen; denn das jetzt unmittelbar aus dem See der Salzke zuzupumpende Wasser wird nur unerhebliche Mengen Salz in die Saale führen, da der Salzgehalt des Sees ein sehr geringer, rd. 0,118 % ist, während der durchschnittliche Salzgehalt der im Schaafbreiter Revier gepumpten Schlottenwasser im Jahre 1892 12,98 % betragen hat.

Berücksichtigt man, dass im Jahre 1892 im Schaafbreiter Revier durchschnittlich auf die Minute 34,35 cbm Schlottenwasser gehoben sind, so ergiebt dies für den Tag

---

bekannte Welt gewesen, die er nur noch einmal geackert habe, um Unkraut unter den bereits gesichteten Weizen zu mischen. Gewiss wird die archivalische Spürarbeit der Geister zweiten und dritten Ranges manche Angaben richtig stellen können, gewiss wird sich erweisen, dass manche Annahme auf falschen, trügerischen Prämissen aufgebaut war, dass mancher Schluss nicht bestehen kann; aber alles dies sind keine ernstlichen Vorwürfe für die hier zum ersten Male unternommene Bearbeitung des Materials in jenem weiten Umfange. Man wird auch vielleicht einiges gegen die vorwiegend von geographischen Abgrenzungen beeinflusste Anlage des Werkes einzuwenden haben. Aber alles dies tritt, vom Autor zumtheil schon selbst empfunden und erkannt, zurück gegen die Freiheit und Grösse der Darstellung.

Als eine empfindliche Lücke in der Behandlung des Barockstils erweist sich dagegen die Auslassung von Spanien, Portugal und dem von beiden Ländern abhängigen Kunstgebiete in den amerikanischen Besitzungen dieser Staaten. Nach der Geschichte des Barockstils in Italien greift man unwillkürlich nach dem Barockstil der in Kirche und Volk, in Kunst und Kultur so abhängigen iberischen Halbinsel.

Der Verfasser erwähnt im Vorworte des ersten Bandes seines Werkes, dass es ihm nicht vergönnt war, Spanien und Sizilien zu durchreisen, „Ländertheile, deren Kenntniss vielleicht die Gesammtauffassung der Architektur-Geschichte noch im Einzelnen umzubilden berufen sind, wenngleich sie im Wesentlichen nur als aufnehmend, nicht als führend in dieselbe eingreifen". Das kann von Spanien so schlechterdings nicht behauptet werden; hier ist der Einfluss dieses Landes bei weitem unterschätzt. Das Land hatte zurzeit des Barockstils eine eigenartige Kunstblüthe, die vornehmlich durch die Jesuiten hervorgerufen wurde. In Italien waren die philosophirenden Kunsttraditionen der Antike durch die hartnäckig ein bestimmtes Ziel verfolgenden Bestrebungen des Jesuitismus verdrängt und schliesslich getödtet worden. Aber auch das Papstthum und der Jesuitismus selbst fielen einer neuen Weltauffassung zum Opfer; letzterer aber fasste in Spanien festen Fuss. Hier allerdings musste er mit grösster Klugheit vorgehen, da die einheimische Form des religiösen Lebens, die zwischen düsterer Askese und glühender Sinnlichkeit hin- und herpendelte, seiner kalten Berechnung feindselig entgegentrat. Dennoch erfreute sich der 1540 durch Paul III. bestätigte Orden des Ignaz von Loyola einer stattlichen Entfaltung. Mitglieder des Jesuitenordens waren es dann in der Folge, welche nach dem neuentdeckten Zentral-Amerika entsendet wurden, dort das Dogma der alleinseligmachenden Kirche zu verkünden, eine Sendung, welche sie vermöge ihrer Ordensprinzipien und Instruktionen bis zur Gründung eines zentral-amerikanischen Jesuitenstaates ausdehnten. Zu zahlreichen geistlichen Bauten übernahmen sie die Renaissance aus Spanien, welche indessen im zentralen Amerika in seltsamster Weise eine Vermischung mit den Formen der einheimischen, bereits auf hoher Kulturstufe stehenden Bauten einging, deren Frucht eine schwülstige, üppig überquellende, bizarre Formensprache von spezifisch südlichem Gepräge war. Und nicht nur allein der Einfluss der bereits bestehenden einheimischen Kunstformen, auch der Einfluss der übermächtigen, den Menschen fast erdrückenden tropischen Vegetation, wurde stark und mächtig und schuf eine Formen-

eine Salzmenge von etwa 128 000 Ztr., die in den Schlüsselstolln und von da in die Saale gelangt ist.

Es ist also gewiss für die Allgemeinheit von grosser Bedeutung, wenn die 35 Millionen ^{cbm} Wasser, welche noch in dem See enthalten sind, mit ihrem jetzigen geringen Salzgehalt in die Elbe gelangen, anstatt sich auf dem Umwege durch die Gruben der Gewerkschaft vorher in eine fast gesättigte Salzlösung zu verwandeln. —

Sehr zu wünschen wäre es, dass dadurch die dem Betriebe der Gewerkschaft aus Anlass der Verunreinigung der öffentlichen Wasserläufe zurzeit erwachsenden Schwierigkeiten ihre Erledigung finden möchten. Denn vom allgemein volkswirthschaftlichen Standpunkte aus wäre es sehr zu bedauern, wenn der in dem Kupferschieferflötz noch vorhandene Vorrath an Kupfer und Silber unserem vaterländischen Bedarf entzogen und unbenutzt in den Tiefen der Erde liegen bleiben sollte; ganz abgesehen davon, dass ein etwaiges Aufhören des Mansfelder Bergbaues rd. 58 000 Personen, welche gegenwärtig durch diesen Betrieb ihren Unterhalt finden, brodlos machen würde. —

Hamburg, im Juni 1893.

H. Himmelheber.

Zur Frage des Holzpflasters.

In No. 14 dieses Blattes sind an der Hand einer Broschüre*) des Hrn. Heinrich Freese dem Holzpflaster einige Betrachtungen gewidmet, wobei ihm nicht gerade das günstigste Horoskop gestellt wurde. Wie könnte es auch anders sein! Sind doch bekanntlich die Aussichten für eine weitgehende Anwendung des Holzpflasters zu Strassenpflasterungen aufgrund der trüben Erfahrungen der letzten Jahre dermalen in Deutschland sehr geringe. Die Stadt Berlin in erster Linie ist zurzeit nicht geneigt, Holzpflasterungen in nennenswerthem Umfange ausführen zu lassen; im Gegentheil! in Strassenstrecken, welche mit Holz belegt waren, ist dieses beseitigt und durch Asphalt ersetzt worden. Viele andere Städte Deutschlands folgen aber in Pflasterfragen dem Beispiele der Reichshauptstadt.

Ganz neuerdings sind nun in Berlin einige Erfahrungen gesammelt, welche, wenn sich auch noch nicht zu grosse Hoffnungen daran knüpfen lassen, doch zu der Annahme berechtigen, dass das Holzpflaster noch nicht auf den Aussterbeetat gesetzt zu werden braucht. Im Interesse einer richtigen Würdigung des derzeitigen Standes der Holzpflaster-Frage sei es gestattet, diese Erfahrungen hier mitzutheilen.

Die Kaiser-Wilhelmbrücke liegt mit ihrer westlichen Rampe unmittelbar am alten Dome. Die Steigung dieser Rampe von rd. 1 : 60, für welche geräuschloses Pflaster vorgeschrieben war, schloss die Verwendung von Asphalt aus. So musste man zum Holz greifen. Bei den mehr als schlechten Erfahrungen, welche mit Buchenholz gemacht waren, wurde die Verwendung von Kiefernholz unmittelbar vorgeschrieben. Der Unternehmer verwandte bei der Auswahl der Klötze genügende Sorgfalt und verlegte die 10 ^{cm} hohen Klötze aus eigenem Antriebe diagonal zur Fahrrichtung. Ein Stück von wenigen Quadratmetern Fläche an dem nordöstlichen Ende des Fahrdammes wurde probeweise mit Buchenholz belegt.

Die Brücke hat einen sehr regen Fahrverkehr, namentlich nachdem die Friedrichsbrücke aus Anlass ihres Umbaues gesperrt worden ist.

Das Pflaster aus Kiefernholz liegt über alle Erwartung gut; weniger gut das Stück aus Buchenholz; die Grenze zwischen den beiden Holzarten markirt sich scharf und deutlich. Im übrigen wird das Pflaster gesprengt und gereinigt wie die umgebenden Strassen; eine besonders häufige Bekiesung wird nicht vorgenommen.

*) Das Holzpflaster in Paris von Heinrich Freese. Berlin 1891. Julius Engelmann.

Erst nach dieser Zeit gelangten die ersten authentischen Mittheilungen über die Erfahrungen der Pariser Ingenieure mit dem Holzpflaster, die Art der dortigen Verlegung und die grossen Erfolge zur Kenntniss weiterer Kreise.

Es ist begreiflich, dass das berechtigte Misstrauen gegen das Holz hierdurch nicht sofort gehoben werden konnte; seine Anwendung blieb daher nach wie vor auf solche Strecken beschränkt, auf denen geräuschloses Pflaster unbedingt erforderlich war, die Steigungs-Verhältnisse aber Asphalt ausschlossen.

Hiervon macht in Berlin eine Strecke eine Ausnahme, welche am Bethanien-Ufer zwischen Adalbert-Brücke und Elisabeth-Ufer im August 1890 mit Buchenholz gepflastert worden ist und wo auf fast wagrechter Strecke von rd. 200 ^{m} Länge — 2000 ^{qm} — versuchsweise verschiedene Verlegungsarten ausgeführt worden sind. Der Verkehr in dieser Strasse ist ein mittlerer und alle Strecken unterliegen denselben Verkehrsbedingungen. Wir werden uns mit diesem interessanten und lehrreichen Versuche noch eingehend zu beschäftigen haben.

Im Hinblick auf die günstigen Erfahrungen an der Kaiser-Wilhelmbrücke ist im vorigen Jahre auch der Fahrdamm der Lutherbrücke — 800 ^{qm} — mit kiefernen, 13 ^{cm} hohen Klötzen genau nach Pariser Methode durch Hrn. H. Freese belegt worden.

Zur Wahl von Holzpflaster führte — da Asphalt wegen der Steigungsverhältnisse ausgeschlossen war — die Ueberlegung, dass es wünschenswerth sei, die verhältnissmässig schwachen Gewölbe, welche zudem nur eine sehr geringe Scheitel-Ueberschüttung erhalten konnten, möglichst gegen Stösse zu sichern. Da die Ueberführung von Pferdebahnlinien über die Brücke nur eine Frage der Zeit sein dürfte, sind in den Fahrdamm gleich Pferdebahnschienen eingelegt.

In diesem Jahre hat die städtische Baudeputation eingewilligt, dass aus gleichen Gründen auch die Fahrdämme der Eberts-, Friedrichs- und Waisenbrücke Holzpflaster erhalten sollen.

Endlich ist ebenfalls nach Pariser Methode im Oktober 1891 am Generalstabs-Gebäude die Herwarthstrasse und ein Stück der Moltkestrasse, rd. 2700 ^{qm}, anschliessend an die Moltkebrücke, und ferner im November 1892 ein Stück Rampe des Reichstagsufers an der Marschallbrücke vor dem Französischen Gymnasium, 330 ^{qm}, durch Hrn. H. Freese mit Holz gepflastert worden.

Betrachten wir diese seit 1889 mit Holz gepflasterten Strassentheile, welche Hr. Freese in seiner Schrift als Ver-

---

welt, welche von der überlieferten italienischen wesentlich abwich. Es blieb nicht aus, dass diese Formenwelt bei dem lebhaft unterhaltenen Verkehr mit dem Mutterlande bald auch hier ihren Eingang fand und die üppig wuchernden, absonderlichen Gebilde schuf, deren Ruinen dem heutigen Spanien den eigenartigen malerischen Reiz verleihen. Die mächtige diffundirende Entwicklung des Ordens hatte dann die weitere Verbreitung dieser Stilsonderheit imgefolge. Jesuitenstil konnte sie mit Recht genannt werden, da sie durch die Gesellschaft Jesu entstand und weiterlebte. Das 17. Jahrhundert sah diese Ausartung sich allenthalben verbreiten und sämmtliche Architekturmotive in üppig prunkender Weise sich schmücken. Das lag durchaus mit in der Berechnung des Jesuitenordens, von dem wir in einer Sammelhandschrift der Hamburger Stadtbibliothek „spezielle geheime Ermahnungen für einzelne Mitglieder unserer Gesellschaft" haben, die in der ersten Hälfte des XVII. Jahrhunderts von einem Spanier geschrieben sind und Muster kalter, oft zynischer Berechnung und Erwägung materieller Vortheile des Ordens sind. Eine Bestimmung aus den geheimen Ermahnungen, die nur wenigen und besonders zuverlässigen Mitgliedern des Ordens mitgetheilt wurde, die mit der Architektur und zwar mit den kirchlichen Grabdenkmalen zusammenhängt, lautet: „Geht man uns um ein bescheidenes und anspruchloses Grab in einer unserer Kirchen an, so ist das Gesuch abzuschlagen". Offenbar verfolgte man hiermit die Absicht, nur kostbare und prunkvolle Begräbnisse in den Jesuitenkirchen zu gestatten, weil nur diese bedeutendere Mittel eintrugen. Am meisten geht dies auch aus dem Umstande hervor, dass man, um möglichst viel materiellen Besitz zu erwerben, sich als leichteste Opfer Frauen aussuchte, welche ihr Vermögen selbst verwalten.

In dieser Weise erschlich sich der Orden die bedeutendsten Geldmittel, um sie andererseits zu verwenden, dem Volke ein möglichst glänzendes und geräuschvolles Schauspiel zu bieten. Diese Bestrebung nach äusserem Pomp geht in anderer Beziehung aus einer unmittelbar dahin lautenden „Ermahnung" aus der genannten Sammlung hervor, bei welcher es sich darum handelte, die Fürsten zu der Ueberzeugung zu bringen, dass jede andere geistige Erziehung als die durch die Jesuiten vom grössten Schaden wäre. Zu diesem Zwecke müssen unter anderem „pomphafte (galantes) Disputationen abgehalten werden, die nns allgemeinen Beifall erwerben". — Das ist auch die geistige Signatur der architektonischen Bestrebungen des Jesuitismus. Hier ist in erster Linie der Schein, so prächtig wie möglich, maassgebend; das theatralische Moment und die materielle Berechnung vertreten völlig den religiösen Gedanken. Jacob Burckhardt berichtet (S. 278), dass in dem Werke des Pozzo aus der Identität der Prinzipien des Innenbaues der Kirchen und derjenigen der theatralischen Dekoration kein Hehl gemacht wird. — Also man sieht: das spanische Barock muss folgen und wird, wie wir aus gelegentlichen Andeutungen des Verfassers schliessen können, folgen. Damit möge die Besprechung des ersten Bandes des Werks, dessen was in ihm ist und was in ihm sein sollte, beschlossen sein. Der nächste, Schlussaufsatz wird sich dann ausser Frankreich und Belgien vorwiegend mit den germanischen Ländern zu beschäftigen haben.

(Schluss folgt.)

suche einer dritten Periode bezeichnet, nunmehr etwas näher und sehen wir, ob und was sie uns lehren.

Zuvor wird es aber gut sein, uns in Kürze die charakteristischen Merkmale der alten Pflasterweise und die der Pariser Art zu vergegenwärtigen.

I. Alte Art.

1. Holzarten: Alle möglichen Kiefernholz-Sorten (schwedisches, amerikanisches, deutsches), Buchenholz und amerikanische Cypresse.
2. Imprägnirung: Creosot und Zink unter Hochdruck.
3. Höhe der Pflasterklötze: Zuerst 13 cm, dann 8—10 cm, meist aber 8 cm.
4. Verlegung: Ohne Sortirung der Klötze, diese vielmehr aus Stamm- und Zopfende wild durcheinander verpflastert; mit möglichst engen Fugen in bituminöse Mischungen verlegt und die Fugen hiermit vergossen (stellenweise ist auch dünnflüssiger Zementmörtel verwendet worden).

II. Pariser Art.

1. Holzarten: Nur schwedisches Kiefernholz.
2. Imprägnirung: Reines Creosot unter Niederdruck.
3. Höhe der Plasterklötze: 15 cm.
4. Verlegung: Sorgfältigste Sortirung der Klötze, so dass nur Holz von gleicher Widerstands-Fähigkeit zur Verwendung kommt. Nicht zu enge Querfugen (9 mm), welche durch 8 mm starke und 4 cm hohe imprägnirte zwischengelegte Leisten gebildet werden. Fugenverguss mit Zementmörtel im Mischungsverhältniss 1 : 2. Häufige Bekiesung der Oberfläche.

Ein Vergleich dieser beiden Arten zeigt sofort die grundsätzlichen Unterschiede, welche sich dahin zusammen fassen lassen: Hohe Klötze, sorgfältigste Auswahl des Materials, keine Zerstörung des Rohmaterials durch unvernünftige Imprägnirung, Fortfall des das Gleiten der Klötze befördernden Bitumens und Ersatz desselben durch den die Reibung vermehrenden Zement, häufige Bekiesung der fertigen Oberfläche.

Bei der Pflasterung der Kaiser Wilhelm-Brücke hatte der Unternehmer sich bereits die Pariser Erfahrungen zunutze gemacht; mit welchem Erfolge, haben wir gesehen.

Noch interessanter ist die Holzpflasterung an der Herwarthstrasse und Moltkebrücke. In ersterer ist der Verkehr nur gering, bedeutender dagegen der in der Moltkestrasse. Hier liegen ferner die Gleise einer sehr lebhaft betriebenen Pferdebahnlinie; ausserdem wird der Strassenzug von mehren Omnibuslinien befahren und endlich bewegt sich fast der ganze Lastverkehr vom Packhofe durch diese Strasse.

Bis auf die Strecken zwischen den Pferdebahn-Schienen liegt das Pflaster noch tadellos.

Hier zeigen sich aber bereits die verdächtigen Kantenabrundungen der Klötze durch die fortwährenden einseitigen Angriffe der Pferdehufe.

Die Frage drängt sich auf: Wie kommt es, dass diese Kantenabrundungen der Klötze bei Kiefernholz nicht auch ausserhalb der Gleise beobachtet werden? Bedenkt man, dass zwischen den Schienen eigentlich nur die Hufe der Pferde der Strassenbahn-Wagen das Pflaster treffen, die übrigen Fuhrwerke aber meist ausserhalb der Gleise das Pflaster befahren, so ist die Ansicht nicht von der Hand zu weisen, dass die Räder eine gewissermaassen glättende Wirkung ausüben. Die durch die Pferdehufe aufgelockerten Holzfasern an den Kanten der Klötze werden durch die überrollenden Räder beiderseits zusammengefahren, wodurch mit der Zeit eine Verfilzung der Fugen an der Oberfläche eintritt, welche für den Bestand des Holzpflasters von grosser Wichtigkeit ist.

Noch eine weitere Beobachtung hat sich machen lassen.

Um der Ausdehnung des Holzpflasters gerecht zu werden, legen die Pariser Ingenieure bekanntlich hart an der Bordschwelle eine Thonfuge von etwa 3—5 cm ein. Dies ist auch in der Herwarthstrasse geschehen. Auf diese Fuge hat man zwei Längsreihen Klötze folgen lassen, und hierauf erst quer gepflastert. Die schiebende Wirkung der Klötze ist so stark gewesen, dass bereits eine der Längsreihen hat beseitigt werden müssen. Aehnliches ist an der Lutherbrücke beobachtet worden.

Dagegen hat sich das so sehr gefürchtete Abfahren des Holzes längs der Schienen der Pferdebahngleise in der Moltkestrasse bis jetzt noch nicht störend geltend gemacht.

Auf der Lutherbrücke und am Französischen Gymnasium liegt das Pflaster noch zu kurze Zeit und es ist hier auch der Verkehr zu gering, um bereits Schlüsse über die Haltbarkeit zuzulassen.

Die bei weitem interessanteste Strecke ist aber unstreitig die am Bethanien-Ufer. Sie sollte von Jedem, der sich über Holzpflaster unterrichten will, mit eigenen Augen angeschaut und studirt werden.

Auf eine Länge von etwa 200 m ist hier der Damm zwischen Elisabeth- und Adalbert-Brücke mit Holz gepflastert worden. Die Steigungsverhältnisse sind, wie erwähnt, durchaus günstige, der Verkehr ein mittlerer; die Gesammtfläche beträgt etwa 2000 qm.

Die Beton-Unterbettung besitzt eine Stärke von 20 cm; die Klötze sind 10 cm hoch, 8 cm breit, ihre Länge ist 8—22 cm. Die Klötze sind mit Chlorzink imprägnirt, die Lagerfugen diagonal zur Fahrrichtung angeordnet; an den Bordschwellen befindet sich eine $3^1/_2$ cm breite, mit Thon verfüllte Fuge.

Der bei weitem grösste Theil der Klötze besteht aus Buchenholz aus Friedrichsruh. Die Verlegungsart ist eine verschiedene. Einmal sind die Klötze nach alter Weise mit ihrer Unterkante in Bitumen getaucht und die Lager- und Stossflächen dicht aneinander getrieben, dann wieder sind die Klötze trocken zwischen Fugenleisten versetzt. Die Fugen sind theils ganz mit Bitumen vergossen, theils nur im unteren Theile, während der obere mit Zementmörtel verfüllt ist. In einer weiteren Strecke sind die Buchenklötze vorher zu Platten vereinigt und diese dann verlegt.

Endlich ist ein Stück der Versuchsstrecke von etwa 25 m Länge mit Klötzen aus schwedischem Kiefernholze streng nach Pariser Art verlegt.

Es ist nun hochinteressant, das Verhalten der einzelnen Versuchsstrecken unter den Einwirkungen der Verkehrs-Lasten zu beobachten. Der Unterschied zwischen der Fläche aus Buchenholz-Klötzen, nach alter Art verlegt und der aus Kiefernholz-Klötzen, nach Pariser Art hergestellt, ist ein ganz auffälliger und sofort in die Augen springender.

Das Buchenholz-Pflaster ist bereits völlig ausgefahren und zeigt auf seiner Oberfläche alle die traurigen Erscheinungen, welche das Holzpflaster in Berlin so sehr in Verruf gebracht haben.

Die mit Klötzen aus schwedischem Kiefernholze belegte und streng nach Pariser Art verlegte kurze Versuchsstrecke bietet dagegen ein durchaus erfreuliches Bild, ist in ihrer Oberfläche durchaus eben, ohne irgend welche Vertiefungen an den Fugen oder sonstige grössere ausgefahrene Höhlungen.

Endlich ist noch zu erwähnen, dass in der Herwarthstrasse und auf der Rampe an der Moltke-Brücke zwei kleine Versuchsstrecken mit Friedrichsruher Buchenklötzen, streng nach Pariser Art verlegt, gemacht worden sind, welche bis jetzt zu besonderen Ausstellungen keine Veranlassung gegeben haben.

Diese Versuche der letzten Jahre mit Holzpflaster zeigen die Möglichkeit, dass das Holzpflaster auch in Deutschland sich unter gewissen Bedingungen mit der Zeit doch wieder ein grösseres Verwendungsgebiet zurückerobern kann.

Damit dies geschehe, dürften folgende Punkte zu beachten sein:

1. Die Unternehmer für Holzpflaster müssen selbst auf das äusserste bestrebt sein, nur ausgezeichnete und wirklich tadellose Arbeit zu liefern. Hierbei kommt in erster Linie die Auswahl der Klötze inbetracht. In Paris, wo die Verwaltung die Herstellung des Pflasters selbst in der Hand hat, besitzt sie auch genügend geschultes Personal, um das richtige Sortiren der Klötze streng zu überwachen. Bei uns, wo Holzpflasterungen selten und diese von Unternehmern meist aufgrund eines Verding-Verfahrens hergestellt werden, ist ein derartig geschultes Personal einestheils nicht vorhanden, anderentheils gebricht es an Zeit, die zur Baustelle angefahrenen Klötze noch sämmtlich zu sortiren. Dies muss vielmehr gleich beim Schneiden geschehen.

2. Die Höhe der Klötze sollte nicht unter 13 cm genommen werden. Erst solche Klötze besitzen die erforderliche Standsicherheit gegen Kippen. Die niedrigen Klötze von 8—10 cm Höhe sind in erster Linie Schuld an den grossen Misserfolgen.

3. Für den Fugenverguss hat sich Zementmörtel durchaus bewährt. Die theoretische Ansicht, dass Holz und Zement nicht mit einander arbeiten würden, ist durch die Praxis widerlegt. Bituminöse Gemenge sind durchaus zu verwerfen, da sie die Reibung vermindern und somit nur zur Lockerung der Klötze, im weiteren zu einer solchen der ganzen Fahrbahntafel Veranlassung geben und so die erste Veranlassung zur Zerstörung des Gefüges werden.

4. An den Bordkanten ist durch Einlegen einer genügend breiten Thonfuge Platz für Querausdehnungen des Pflasters zu treffen.

5. Das fertige Pflaster ist dauernd auf das sorgfältigste zu überwachen. Wo immer sich einzelne Klötze finden, welche Spuren beginnender Zerstörung zeigen, sind sie sofort zu beseitigen und durch neue zu ersetzen, welche sich mit ihrer Oberfläche genau dem Strassenprofile anpassen. Man lasse eben nie aus den Augen, dass es auf ein gleichmässiges Abfahren der Oberfläche ankommt.

6. Ein häufiges Bewerfen der Oberfläche mit Kies, wodurch gewissermaassen eine Versteinung dieser Fläche durch die sich einpressenden Kieskörner hervorgerufen wird, schützt die Oberfläche vor zu rascher Abnutzung.

Unter strengster Beobachtung dieser Punkte dürfte es möglich sein, dem Holzpflaster, welches manche gute Eigenschaft vor dem Asphalt voraus hat, wieder ein grösseres Verwendungs-Gebiet zurückzuerobern und das bis dahin berechtigte Misstrauen der städtischen Bauverwaltungen gegen dasselbe zum Schwinden zu bringen. Schliesslich sei noch auf folgende Punkte kurz hingewiesen.

Das Einlegen von Pferdebahn-Gleisen in Holzpflaster wird als besonders störend und für seinen Bestand verderblich gehalten. Der Augenschein lehrt, dass auch an der Moltke-Brücke bereits das Pflaster zwischen den Schienen erheblich gelitten hat. Es fragt sich, ob dieser Uebelstand durch Diagonalverlegung der Klötze nicht zu beheben, bezw. erheblich zu mildern ist. Denn daran ist unbedingt festzuhalten: Für Berlin muss das Holzpflasser, wenn anders es wieder Boden gewinnen will, auch für Strassen mit Pferdebahn-Gleisen geeignet sein. Es ist daher mit allen Kräften dahin zu streben, Mittel und Wege zu finden, um dies zu ermöglichen.

Ein weiterer beachtenswerther Punkt ist der Abschluss der Verträge mit den Unternehmern. Vielfach ist in jenen gleich denen über Asphaltpflasterungen für die Unterhaltung eine lange Reihe von Jahren festgesetzt. Dies ist unrichtig und beruht auf einer Verkennung der thatsächlichen Verhältnisse.

Bei den Asphaltpflasterungen vermahlt der unterhaltungspflichtige Unternehmer die aus den zu reparirenden Strassen aufgebrochenen Stücke mit frischem Asphaltsteine aufs neue und nutzt so das Material vollkommen aus. Da der Prozentsatz im grossen und ganzen feststeht, kann der Unternehmer genau berechnen, was ihn die Unterhaltung kostet. Aus der Art der Unterhaltung der Asphaltstrassen folgt ferner, dass die Asphaltdecke am ersten Tage der Unterhaltung genau so viel werth ist, wie am letzten, an welchem sie in tadellosem Zustande an die Stadtgemeinde übergeht.

Ganz anders liegt der Fall beim Holzpflaster. Hier verschlechtert sich die Decke von Jahr zu Jahr immer mehr; die bei Reparaturen herausgenommenen Klötze sind völlig unbrauchbar und müssen durch neue ersetzt werden.

Mit den Jahren der Unterhaltungsfrist steigen die Aufwendungen des Unternehmers. Ist er am Schlusse der Unterhaltungszeit verpflichtet, die Strassenfläche tadellos abzuliefern, so liegt auf der Hand, dass eine solche Forderung eine vorherige Neupflasterung in sich schliesst. Wie die Unternehmer dabei bestehen sollen, ist schwer zu sagen.

Es ist verkehrt, die Bedingungen für Asphalt auf Holzpflaster anzuwenden; zu vergleichen ist letzteres vielmehr nur mit dem Steinpflaster. Mit den Steinen haben die Holzklötze eben das Gemeinsame fortschreitender Abnutzung und Werthminderung Es ist aber noch Niemandem eingefallen, für Steinpflaster eine 15jährige Unterhaltungspflicht festzusetzen und daran die Bedingung zu knüpfen, dass das Pflaster am Ende dieses Zeitraumes genau so gut sei, wie zu Anfang desselben.

Würden die Holzklötze gleich wie die Steine von den Stadtgemeinden geliefert, so hätten derartige Vertrags-Bestimmungen überhaupt nicht Platz greifen können.

Endlich hat man gegen das Holzpflaster hygienische Bedenken ins Feld geführt. Offen gestanden, ich glaube nicht, dass hierzu Grund vorhanden ist. Wenn wirklich etwas daran wäre, so müsste der Gesundheits-Zustand in Paris, wo an 600 000 qm Holzpflaster liegen, bereits darunter gelitten haben.

Dass sich auf der Holzdecke kleinste Organismen in Massen vorfinden, ist zweifellos, auch bereits nachgewiesen worden. Warum dieselben aber schädlicher sein sollten, als die sich im Strassenkoth überhaupt bildenden, ist schwer einzusehen. Bei guter Spülung und Reinigung des Pflasters — beide werden von den Pariser Ingenieuren unmittelbar vorgeschrieben — dürfte keinerlei Gefahr für die Gesundheit zu befürchten sein. Im Gegentheil! Jeder kann beobachten, dass an heissen Tagen die Ausdünstungen, welche durch den auf der Strassen-Oberfläche befindlichen Pferdemist und Urin hervorgerufen werden, beim überhitzten Asphalt viel schlimmer sind, als bei dem viel kühler bleibenden Holz- und Steinpflaster.

Würde es möglich sein, dem Holzpflaster unter einmüthigem Zusammenwirken aller Betheiligten — in erster Linie gehört dahin ein eingehendes Studium der städtischen Baubeamten, damit sie den Unternehmern nicht bedingungslos in die Hände geliefert sind — wieder ein grösseres Anwendungsgebiet in Deutschland zu verschaffen, so würde dadurch der vaterländischen Industrie, dem Säckel der Stadtverwaltungen und dem Verkehre in gleicher Weise gedient sein. Pinkenburg.

Vermischtes.

Noch einmal Steindecken mit Bandeisen-Einlagen. Aus den Erwiederungen des Hrn. Kleine in No. 66 d. Ztg. auf meine Ausführungen über Verwendung von Bandeisen zur Verstärkung von Mauerkonstruktionen in No 57 entnehme ich, dass Hr. Kleine auf die Priorität dieser Anordnung keinen Anspruch erhebt und dieselbe mit mir als Gemeingut anerkennt.

Wenn ich damals von einem Gewölbe mit beliebigem bis unendlich grossem Radius gesprochen habe, so konnte dies doch selbstverständlich nur das Moller'sche Gewölbe sein, mit welchem die sogenannte Kleine'sche Decke, sowohl wegen der Richtung der einzelnen Schichten — normal zur Gewölbeaxe — als auch hinsichtlich des Verhaltens zu den Stützpunkten vollständig identisch ist. Die Rechnung lehrt, dass die von Hrn. Kleine verwendeten Bandeisen kaum imstande sind, bei einer Beanspruchung bis zur Bruchgrenze $^1/_3$—$^1/_2$ von den Zugspannungen der als Balken gedachten belasteten Decke aufzunehmen; es muss also dem Bindemittel die Aufgabe zufallen, sowohl dem grösseren Theil der Zugspannungen, als auch den Transversalkräften das Gleichgewicht zu halten. Der Mörtel spielt eben hier die Hauptrolle, indem er die Decke, gleichviel ob dieselbe mit endlichem oder unendlichem Radius konstruirt ist, zu einer Masse verkittet. Ich wage es wenigstens nicht, einem Fachgenossen die Ansicht zu unterschieben, dass eine solche Decke mit einigen Centimetern Stich einen unendlich grossen Schub ausübe, während die absolut ebene Decke nur senkrecht belaste.

Vor 12 Jahren fand ich die Moller'sche Wölbmethode in Oesterreich auf dem flachen Lande allgemein angewandt, und war ebenso überrascht über die Fixigkeit, mit welcher die dortigen Maurer solche Wölbungen in der Dicke einer Steinbreite auf Rutschbogen ausführten — Hr. Kleine schalt bekanntlich die ganze Decke ein — als auch über die flache Form, welche man des besseren Aussehens wegen wählte. Ich glaube hiermit Hrn. Kleine dargethan zu haben, dass es einer eingehenden Forschung meinerseits nicht bedurfte, um den Patentanspruch für die nach ihm benannte Decke infrage zu stellen und stehe nicht an, den Schlusssatz aus meinen früheren Mittheilungen hier noch durch die Erklärung zu bekräftigen, dass ich selbst vorkommenden Falles jene Wölbungen werde ausführen lassen. Auf Wunsch bin ich sogar bereit, Hrn. Kleine von den jeweiligen Ausführungen Mittheilung zu machen.

Essen (Ruhr) im August 1893. Hugo Merl.

Die städtische Baugewerk-, Tischler-, Maschinen- und Mühlenbau-Schule zu Neustadt in Meckl. wurde im Winter 1892/93 von 311, im Sommer 1893 von 208 Schülern besucht. Der Jahresbesuch stellte sich mithin auf 519 Schüler gegen 401 im Schuljahre 1892. Das in den Jahren 1890 und 91 erbaute Schulhaus ist schon jetzt zu klein, es wird gegenwärtig ein Anbau gemacht, wodurch 6 grosse Säle für den Unterricht im Konstruiren neu gewonnen werden. Der Anbau erhält eine Zentralheizung. Für das ganze Schulgebäude ist die Einrichtung einer elektrischen Beleuchtung in Aussicht genommen. Im Schuljahre 1892/93 betheiligten sich 72 Schüler an den Abgangsprüfungen; davon bestanden 31 mit recht gut, 25 mit gut und 15 mit genügend. Ein Absolvent bestand nicht. Das Prädikat „mit Auszeichnung“ wurde 3 Absolventen verliehen. Die Maschinen- und Mühlenbau-Schule wird von 67 Schülern aus dem Auslande (Russland, Oesterreich-Ungarn, Holland, Luxemberg, Schweiz, Finland, Serbien, Rumänien, Java, Borneo usw.) besucht. An der Anstalt unterrichten 9 Fachlehrer und einige Hilfslehrer, welche dauernd angestellt sind. Zum Winter 1893/94 sollen noch 2—3 Architekten und Ingenieure angestellt werden. Ein Theil der Schülerarbeiten der Baugewerk- und Tischler-Schule war am diesjährigen Delegirtentag des Innungsverbandes deutscher Baugewerksmeister zu Hannover ausgestellt.

Das Vincentius-Stift in Reudnitz-Leipzig. In der östlich von Leipzig gelegenen Vorstadt Reudnitz ist vor kurzem unweit des im vorigen Jahre erbauten und in No. 99 Jhrg. 92 d. Bl. beschriebenen Arbeitshauses zu St. Georg ein Gebäude zur Vollendung gekommen, welches auch für weitere Kreise von Interesse sein dürfte. Es ist dies das sogen. Vincentius-Stift, welches von der katholischen Gemeinde durch die ihr angehörigen Architekten Kratz und Meurer erbaut ward. Es vereinigt in sich eine Erziehungs-Station für arme Kinder, eine Wohnung für die als Krankenpflegerinnen in der Gemeinde thätigen sogen. grauen Schwestern und ein Waisenhaus. Die gesammte Einrichtung dieses mehrstöckigen, im gothischen Baustil aus gelben und rothen Verblendziegeln hergestellten Gebäudes ist als sehr zweckmässig und mustergiltig zu bezeichnen. Als besonderer Anbau daran erscheint die gleichzeitig mit vollendete neue katholische Kirche. Letztere ist dreischiffig, ihre steinernen Säulen tragen eine geschnitzte und reich bemalte Holzdecke; ausser einer Orgel-Empore sind keine Einbauten vorhanden. Aeusserlich ist die Kirche gleichfalls im Ziegelfugenbau hergestellt und statt eines massiven Thurms erhielt sie einen Dachreiter mit Glocke. Vor diesen Gebäuden liegt ein grosser freier, zu dem Stift gehöriger Platz, der von einer Strasse begrenzt und theilweise als Garten angelegt ward. Sämmtliche bei diesen Bau-Ausführungen thätig gewesenen Gewerke waren Mitglieder der katholischen Gemeinde in Leipzig.

H. A.

VIII. Internationaler Kongress für Hygiene und Demographie in Budapest 1894. Der achte internationale Kongress für Hygiene und Demographie findet im Monat September des Jahres 1894 in Budapest statt. Die Vorarbeiten für denselben sind bereits in vollem Gange und so weit gefördert, dass die Referate für die 19 hygienischen und 7 demographischen Sektionen bereits festgestellt sind. In Verbindung

mit dem Kongress findet eine hygienische Ausstellung statt, welche, abweichend vom bisherigen Brauch, nach welchem ähnliche Ausstellungen immer mehr den Charakter von Industrie-Ausstellungen annahmen, nur als Illustrations-Ausstellung für die auf dem Kongress gehaltenen Vorträge organisirt werden wird. Nach Schluss des Kongresses werden Ausflüge, unter anderem an die untere Donau, zum eisernen Thor und nach Konstantinopel stattfinden.

Ueber den Besuch der staatlichen Lehranstalten zur Pflege der bildenden Künste im Wintersemester 1891/92 entnehmen wir dem Reichsanzeiger, dass sich an den 4 Kunstakademien zu Berlin (einschliesslich der Meister-Ateliers), Königsberg i. Pr., Düsseldorf und Kassel zus. 10 Studirende dem Baufach widmeten, an den beiden Kunstschulen zu Berlin und Breslau zus. 11 Schüler. Diese Zahlen, verglichen mit der Besuchsziffer der Maler, 373 bezw. 143, und der Bildhauer, 53 bezw. 56, dürfen angesichts der für die Architekten gebotenen Möglichkeit, ihre Studien an den technischen Hochschulen zu machen, nicht überraschen. Beim Besuch der Akademien ist nach dem R.-A. im letzten Jahrfünft eine Abnahme wahrzunehmen; ob sich dieselbe auch auf die Architektur-Fächer erstreckt, ist der Notiz nicht zu entnehmen.

Aus der Fachlitteratur.

C. Beseke; der Nord-Ostsee-Kanal. Seine Entstehung, sein Bau und seine Bedeutung in wirthschaftlicher und militärischer Hinsicht. Kiel u. Leipzig 1893; Lipsius & Tischer. (Pr. 3,60 ℳ)

Dr. H. Polakowsky; Panama- oder Nicaragua-Kanal? Leipzig-Neustadt 1893; A. Solbrig. (Pr. 3 ℳ)

Die gegenwärtige Zeitperiode hat auf dem Gebiete der Seeverbindungs- und der Seekanäle eine Rührigkeit aufzuweisen wie keine zuvor. Mehr als ein Dutzend Kanäle der genannten beiden Arten befinden sich entweder im Bau oder werden ernsthaft geplant bezw. beschäftigt man sich in der Idee näher mit ihnen. Von bekannteren darunter braucht man nur an den Suezkanal, den Amsterdamer Seekanal, den Kanal von Corinth, den Nord-Ostsee-Kanal, den Kanal von der Bay von Biscaya zum Mittelländischen Meer, den Panama- und den Nicaragua-Kanal zu erinnern.

Die Vorgeschichten der drei Seekanäle, mit denen sich die beiden am Kopfe genannten Schriften befassen, reichen weit zurück, diejenige der beiden amerikanischen mehr als 350, diejenige des deutschen Kanals mehr als 500 Jahre; an Vorschlägen und Plänen hat es bei allen dreien zu keiner Zeit gefehlt; desto mehr an Geld, bis endlich auch diese letzte grösste Schwierigkeit ihre Lösung gefunden hat, freilich bei den beiden amerikanischen Kanälen in einer Weise, die leider wenig „anmuthend" ist. Mit dem allmählichen Werden der Pläne und ihrer Durchführung beschäftigen sich beide genannten Werke, ohne jedoch eine besondere Aehnlichkeit unter einander zu haben.

Der Verfasser des Beseke'schen Buches gehört dem volkswirthschaftlichen Gebiete an und er behandelt dementsprechend den Nord-Ostsee-Kanal vorwiegend vom Standpunkte des wirthschaftlichen Nutzens, den derselbe den deutschen Küstenplätzen der Ostsee zu bringen verspricht; es hiesse indess, dem Buche unrecht thun, wollte man nicht anerkennen, dass auch die anderen Seiten des Unternehmens: die militärische Seite, die Baugeschichte und das Technische bis zu einem gewissen Grade zu ihrem Rechte kommen. Das Material, was in den letztgedachten Hinsichten dem Verfasser zugebote stand, war theilweise nur dürftig, doch hat er dasselbe ansprechend abzurunden und durch Beigabe zahlreicher Pläne und Skizzen zu einem nicht uninteressanten Ganzen zu verschmelzen verstanden.

Hr. Dr. Polakowsky ist mit den Verhältnissen auf dem amerikanischen Isthmus durch eigene Anschauung genau bekannt und durch seine geographische Bildung befähigt, einen ziemlich weiten Einblick auch in das Technische der Unternehmungen zu gewinnen. Er hat die vorläufige Unmöglichkeit der Vollendung des Panama-Kanals schon behauptet, als noch angesehene Techniker in dem Glauben an die Vollendung sich wiegten; das vorliegende Buch ist vorwiegend dem Nicaragua-Kanalunternehmen gewidmet, dem Dr. P. eine Zukunft in Aussicht stellt, ohne über die Misstände und Schwierigkeiten, die sich bei der bisherigen geschäftlichen Behandlung des Werkes bereits eingestellt haben, hinweg zu sehen.

— B. —

Todtenschau.

Ober-Baurath Heinrich Lang †. Am Montag, den 4. September d. J. starb in Karlsruhe im Alter von 69 Jahren der Professor der technischen Hochschule und Mitglied der grossh. Baudirektion Ober-Baurath Heinrich Lang. Indem wir uns heute darauf beschränken, diese kurze Mittheilung zu geben, behalten wir uns vor, auf das Lebenswerk des Verstorbenen, welcher zu den ersten der badischen Architekten zählte, in einer der nächsten Nummern zurückzukommen.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Brth. Engler in Karlsruhe ist die Erlaubniss zur Annahme des ihm verliehenen kgl. schwed. Nordstern-Ordens ertheilt.

Preussen. Dem Kr.-Bauinsp. a. D. Brth. Koppen in Einbeck u. d. im fürstl. waldeck. Staatsdienst angestellten Bauinsp. Brth. Queissner in Arolsen ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. — Dem kgl. Reg.-Bmstr. Jaffé in Berlin, z. Zt. in Chicago, ist die Annahme und Anleg. des ihm verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des herzogl. Ernestinischen Hausordens gestattet.

Versetzt sind: Der Reg.- u. Brth. Knebel in Kattowitz als Mitgl. an die kgl. Eisenb.-Dir. in Hannover; der Eisenb.-Bauinsp. Glasewald in Elberfeld, als Mitgl. an das kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Danzig; der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Ruegenberg in Stettin, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Altena.

Verliehen ist: Dem Eisenb.-Dir. Oestreich in Köln die Stelle eines Mitgl. der kgl. Eisenb.-Dir. (rrhn.) das.; dem Brth. Francke in Osterode die Stelle des Vorst. der das. neu errichteten Eisenb.-Bauinsp.; die bish. von ihm verwaltete Bauinsp. ist aufgelöst.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Dütting in Betzdorf ist. z. Eisenb.-Bauinsp., unt. Verleihung der Stelle eines solchen bei d. Hauptwerkst. das. ernannt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Szarbinowski in Inowrazlaw ist die nachgesuchte Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Der Brth. Awater in Essen u. d. Brth. Ed. Braun in Saarbrücken sind gestorben.

Sachsen. Der bish. herz. braunschw. Landes-Vermess.-Dir. u. Privatdozent für Geodäsie an d. techn. Hochsch. in Braunschweig Pattenhausen ist z. ordentl. Prof. für Geodäsie an d. techn. Hochsch. in Dresden ernannt.

Württemberg. Dem Arch. Eugen Behles in München ist die Erlaubniss zur Annahme des ihm verliehenen kgl. preuss. Kronen-Ordens IV. Kl. ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Magistrat in L. Durch Aufnahme Ihrer Fragestellung würden wir Anlass geben, die nach jahrelangen Bemühungen zwischen dem „Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine" und anderen betheiligten wissenschaftlich-technischen Vereinen erzielten Vereinbarungen dadurch zu gefährden, dass — weniger auf technisch-gemeinnützige, sondern überwiegend auf büreaukratisch-merkantile Grundsätze sich stützenden — Gegnern des Blitzableiter-Anschlusses an Gas- und Wasserleitungen neuerdings ein Kampffeld eröffnet würde, zu welchem unser Blatt sich nicht eignet.

Ihr Hr. Stadtbaurath, im Besitze der Druckschriften des genannten Verbandes, sowie Ihr Hr. Gasdirektor, aufgeklärt durch die Verhandlungen seiner Sonderfachvertretung, werden durchaus in der Lage sein, die Ansicht zu vertreten, dass der Anschluss unter Wahrung der überhaupt für Blitzableiter und für die allgemeine und gegenseitige Sicherung aller metallischen, ober- und unterirdischen Rohrleitungen, in wissenschaftlich-technischer Beziehung gebotenen Rücksichten durchaus nothwendig erscheint. Soweit bisherige Erfahrungen bekannt geworden sind, sind u. W. alle aus dem Anschluss hergeleiteten Rohrbrüche und andere Schädigungen lediglich auf Anordnungen zurückzuführen, welche strengeren technischen Anforderungen nicht vollständig entsprechen.

Die äusserst vorsichtige „Preussische Akademie der Wissenschaften" würde keinenfalls den Anschluss empfohlen haben, wenn ein irgendwie gerechtfertigtes Bedenken dagegen geltend zu machen wäre! —

Hrn. Arch. K. Z. in L. Es giebt eine ganze Reihe feuersicherer Deckenkonstruktionen, welche ihrem Zwecke vortrefflich entsprechen. Wir verweisen Sie in dieser Beziehung zunächst auf den Bericht über die in Berlin im Februar d. J. stattgehabten Brandproben in den No. 36, 39 und 40 der „Deutschen Bauzeitung", dann auf den Aufsatz über die „Kleine'schen Decken" in No. 29 mit den sich hieran knüpfenden Erörterungen in den No. 57, 66 und 72 und endlich auf die Ausführungen S. 420—432 des Bandes I, erster Theil der „Baukunde des Architekten". (Berlin, E. Toeche.)

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Reg.-Bmstr. und Bfhr. d. d. Intend. d. k. Bayr. I. Armee-K.-München; Intend. d. II. Bayr. Armee-K.-Würzburg. — Je 1 Arch. d. Müller & Grah-Köln; H. N. 619, Haasenstein & Vogler-Frankfurt a. M. — 2 Arch. als Lehrer d. Dir. Scheerer, Bauschule-Roda S.-A. — Je 1 Ing. d. Oberamts-Wegmeister-Oehringen, Württemb.; N. 688, Exp. d. Dtsch. Bztg.; Wasserbauinsp. Heinicken-Bremen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. Stadtbrth. Bahr-Beuthen O.-Schl.; Zimmergeschäft R. Hahn-Kassel; T. E. 4224 W. Thienes-Elberfeld; L. 686, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Zeichner d. P. W. 395, Daube & Co.-Frankfurt a. M. — 1 Werkmeister d. P. 690, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauschreiber d. Reg.-Bmstr. Buddeberg-Dortmund.

Hierzu eine Bildbeilage: Architektonische Ansichten von der Columbischen Weltausstellung.

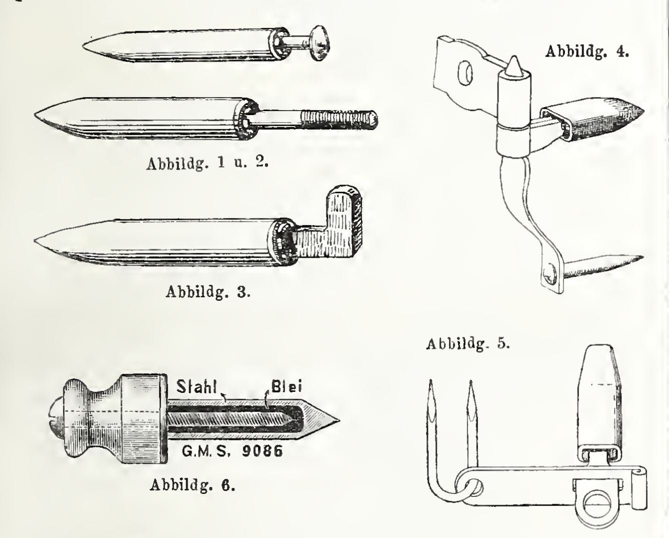
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Neuerungen in Baubeschlägen und Einrichtungen.

Die Exakt-Bau-Beschlagfabrik von Franz Spengler, Berlin, bringt seit einiger Zeit wieder verschiedene recht vortheilhafte Neuerungen zu Markt, welche vielleicht noch in bedeutenderem Maasse den Bauleitenden und Baugewerken, den Bauherren und Nutzniessern Erleichterungen und Annehmlichkeiten bieten, als die mannichfachen von derselben Firma seit Jahren durchgeführten Exakt-Beschläge. Diese haben sich bekanntlich so wohl bewährt, dass einzelne derselben, welche heute nicht mehr durch Patent geschützt sind, nun vielfach von anderen Firmen — wenn auch nicht zu niederen Preisen — nachgebildet werden und immer grössere Verbreitung finden. Um nicht dem noch immer bestehenden Vorurtheil gegen die vermeintliche Vertheuerung durch Patentschutz zu begegnen, hat Spengler für die gegenwärtigen Neuerungen nur Musterschutz in Anspruch genommen.

Von diesen neueren Beschlägen heben wir als die wichtigeren hier hervor:

1. Die „Stahl-Hohldübel", Abbildg. 1—10. So benennt Spengler eigenthümlich zugespitzte, mit diamantharter Spitze versehene Rohrstückchen aus Hartgussstahl, welche



Abbildg. 1 u. 2. Abbildg. 3. Abbildg. 4. Abbildg. 5. Abbildg. 6.

dermal in vier verschiedenen Abmessungen von 3,7—5 cm Länge, bei rd. 7—10 mm Durchmesser gefertigt werden. Diese lassen sich einfach mittels Hammerschlägen in den härtesten Stein (in Zement- und Klinkermauerwerk) vollständig bündig eintreiben, ohne Zersplitterung oder Beschädigung des Putzes hervorzurufen, noch einer Vorlochung mit dem sogen. Vorschlageisen oder dem Steinbohrer zu bedürfen.

Zur Befestigung von Bildern, Abbildg. 1, Nägeln, von Vorhangrosetten, Abbild. 2, oder von Konsolhaken, Abbildg. 3, werden die Bohrungen mit (Holz-) Spaltspähnen ausgefüllt. Dadurch gewinnen die eingeschlagenen Theile vollständig sicheren Halt, können aber — wenn nothwendig — wieder ausgezogen werden, und dies zwar ohne Verletzung des Putzes usw.

Zur Befestigung von schwereren Kloben (z. B. Stützkloben zu langen Bändern) dienen flachgedrückte Hohldübel nach Abbildg. 4 und 5. Zur Befestigung von Gegenständen, welche nicht eingenagelt werden können, erhalten die Hohldübel ein „Bleifutter" nach Abbildg. 6, welches die Befestigung mittels Holz- und Metall-Gewindeschrauben gestattet.

Den ausserordentlichen Werth dieser Hohldübel bei Herstellung oder Aenderungen der wohnlichen Einrichtung in Gebäuden (Anbringen von Wandbrettern, Spiegeln, Vorhängen, Konsolen, Bildern usw.) hervorzuheben, scheint kaum nöthig; es fallen dabei ja alle Unsicherheiten des Einschlagens von Kloben, Nägeln, Bankeisen hinweg und es wird jede Mitwirkung von Maurer und Schlosser ganz entbehrlich, namentlich das lästige Einstemmen von Dübeln mit dem ganzen Anhang von Unannehmlichkeiten, wie z. B. Verderb von Wandmalerei und Tapeten, Verbreitung von Staub und Schmutz und dann noch die schwierig zu erfüllende Bedingung des richtigen und rechtzeitigen Zusammenwirkens mehrer, verschiedenartiger Gewerksleute. Dass damit sehr grosse Ersparnisse zu erzielen sind, zählt hier erst in zweiter Linie; denn schon der Zeitgewinn ist dabei meistens von unschätzbarer Bedeutung.

Das ist nun unzweifelhaft der vornehmste Grund dafür, dass nicht allein Tapeziere und Tischler die Hohldübel sofort bei ihrem Erscheinen sich zunutze machten, sondern dass sie in ausgedehnter Weise auch bei Installateuren für elektrische und Wasser-Anlagen Verwendung finden. So zeigt Abbildg. 6 eine sehr beliebte Art der Anwendung zur Befestigung von Isolatorknöpfen. Von nicht geringerer Wichtigkeit sind die Hohldübel für die eigentliche Gebäudeausführung, namentlich zur Befestigung von Thür- und Fensterrahmen. Hier tritt eine ganz

Oberbaurath Heinrich Lang †.

Der am Montag, den 4. September d. J., in Karlsruhe zur ewigen Ruhe eingegangene Oberbaurath Professor Heinrich Lang war der hervorragendste unter den Baukünstlern aus der Schule der für die badische Kunstentwicklung so bedeutsamen Architekten Hübsch und Eisenlohr, die die alte Zeit mit der neuen, die Hübsch'sche Schule mit der vornehmlich durch Durm, Warth und Weinbrenner vertretenen Richtung, das Mittelalter mit der Renaissance verbanden.

Heinrich Lang war am 20. Dezember 1824 in Neckargemünd geboren und erhielt seine wissenschaftliche Ausbildung an der höheren Bürgerschule in Heidelberg und an der Polytechnischen Schule in Karlsruhe. Um sich dem Staatsdienste zuwenden zu können, legte er, bezeichnend für den Eifer, mit dem er seine Ausbildung betrieb, während er seinen Studien an der Hochschule oblag, die Gymnasial-Prüfung ab. Die künstlerische Entwicklung Langs fiel in eine glückliche Zeit. Ein frisches, baukünstlerisches Leben ging damals von Baden aus. Hübsch baute den Dom von Speyer aus und errang sich mit der nach seinem Entwurf errichteten kuppelgekrönten Vorhalle weithin Anerkennung und künstlerischen Ruf; in der badischen Residenz war er berufen, die hervorragendsten Monumentalbauten, das Finanzministerium, das Hoftheater, die schönen Bauanlagen des botanischen Gartens, das Gebäude des Staatsministeriums, im ganzen Lande zahlreiche Kirchen, darunter die konstruktiv bemerkenswerthe Kirche von Bulach, zu errichten. Haftet diesen Bauten mehr der Charakter einer kühl erwägenden Berechnung als der hervorragenden künstlerischen Schwunges an, so fand Lang in Eisenlohr einen Lehrer, der es verstand, aus den mittelalterlichen Stilarten mehr das flüssigere, zum Gemüth sprechende und die Empfindung anregende Element herauszulesen und z. B. an seinen Bahnbauten an den Bahnhöfen in Karlsruhe, Freiburg, Konstanz usw., nicht minder auch an den kleineren Dienstgebäuden auf der Strecke zur Ausführung zu bringen. Schöpfte Hübsch aus dem ernsten, majestätischen deutschen Mittelalter, so gewann Eisenlohr mehr das malerisch freie italienische Mittelalter, z. B. von Siena lieb.

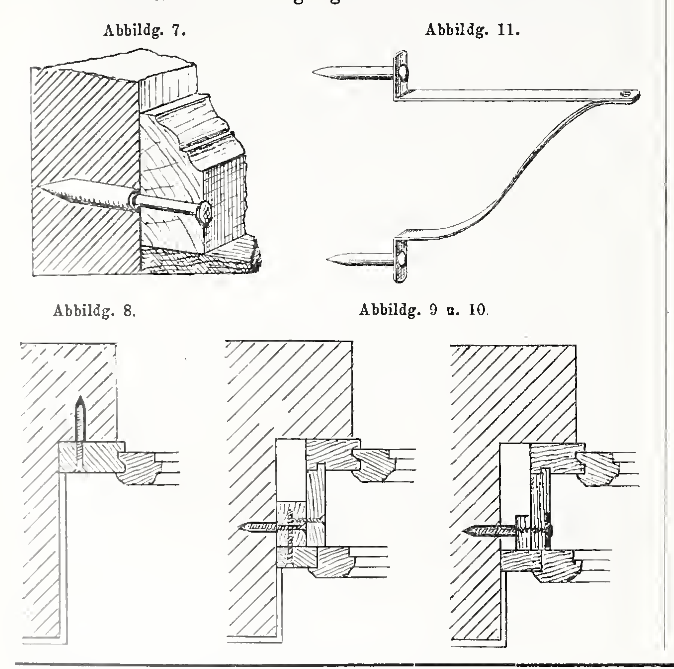
Aus diesen zusammenwirkenden Einflüssen setzte sich die Frühentwicklung Langs zusammen. Bei seinen ersten Ausführungen, einigen Wohnhaus- und Villenbauten, steht er noch durchaus im Banne des Mittelalters. Die beiden Sandsteinthürme der protestantischen Kirche in Baden-Baden dürfen indessen nicht als eine freie künstlerische Aeusserung von ihm betrachtet werden; denn er führte sie aufgrund der hinterlassenen Skizzen Eisenlohrs aus. Doch er konnte sich den bezaubernden Reizen der rings um ihn her spriessenden und blühenden Renaissance nicht entziehen. Fischer gab den Anstoss, Durm und Warth folgten; nun tragen die Bauwerke Langs fast ausnahmslos den Charakter der Renaissance. Zu höchstem künstlerischem Schwung gelangte dieser Stil in dem schönen Malschbrunnen in Karlsruhe, bei dem er sich Warths thätige Mithilfe erfreute und durch den er seinen künstlerischen Ruf weit über die engen Grenzen Badens hinaus begründete. Das Werk wurde auf der Münchener Kunstausstellung des Jahres 1876 mit der goldenen Medaille ausgezeichnet. Die Errichtung des Malschbrunnens bedeutet zugleich den Höhepunkt des künstlerichen Einflusses, den Lang als Mitglied des Stadtverordneten-Kollegiums von Karlsruhe auf das städtische Gemeinwesen ausübte, wobei er in dem verstorbenen Oberbürgermeister Lauter einen verständnissvollen, der Kunst mit Begeisterung anhängenden Genossen fand.

Der Schwerpunkt der künstlerischen Thätigkeit Lang's lag auf dem Gebiete der Nutzbauten. Zu seinen frühesten Ausführungen zählen Lagergebäude der Zuckerfabrik in Waghäusel an der Strecke Karlsruhe-Mannheim. Im Schulhausbau errang er sich das Ansehen einer Autorität. Die zahlreichen Schulbauten, die er in Karlsruhe wie im ganzen badischen Lande ausführte, in ersterer Stadt die höhere Bürgerschule, das Real-Gymnasium, die zu beiden gehörige Turnhalle, die beiden Lehrerseminare, die Zentral-Turnhalle in der Bismarckstrasse, die Gebäude der technischen Hochschule, soweit sie nicht (zum kleinsten Theil) von Hübsch herrühren, die höhere Töchterschule, dann die Schulen in Freiburg, Ettlingen, Ettenheim, Durlach, die Universitätsbauten in Heidelberg und Freiburg: alle diese zahlreichen Bauten, deren Aufzählung nicht erschöpft ist, legen von der fruchtbaren Thätigkeit wie von dem

erhebliche Ersparniss an Zeit und Geld unmittelbar in den Vordergrund und die zahlreichen aus der heutigen Arbeitstheilung erwachsenden Unerquicklichkeiten lassen sich dabei vermeiden.

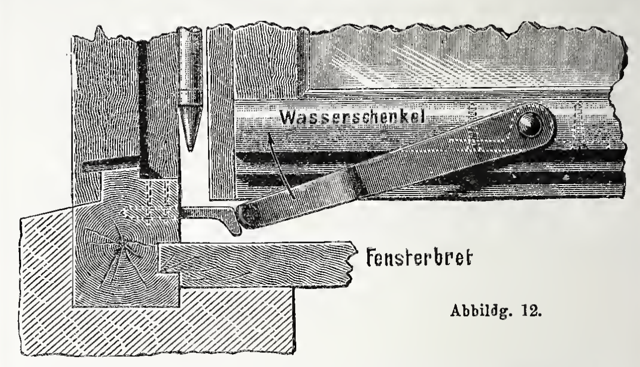
Abbildg. 7 zeigt z. B. die Verwendung derselben zur Befestigung von Fussleisten, Abbildg. 8 die von einfachen, Abbildg. 9 und 10 desgl. von Doppelfenstern, Abbildg. 11 die von Wandbrettern. Diese Abbildungen bedürfen keiner besonderen Erläuterung. Aber der Hinweis wäre am Platz, dass die im Deutschen Baukalender 1893 auf Seite 62 unter Pos. 67—69 aufgeführten Maurerlöhne um ein ganz beträchtliches sich abmindern, da das Einstemmen und Vergipsen der Bankeisen (für jedes Stück sind rd. 30 Pf. in Ansatz zu bringen!) vollständig wegfällt. Das Eintreiben der Hohldübel verursacht nun dem Tischler weit geringere Arbeitsmühen und Aufenthalt, als das Einlassen der Bankeisen nebst der dem Maurer zu ertheilenden Anweisung und zu leistenden Beihilfe. Ausserdem kann bei etwaigem Schwinden der Fenster leicht Nachhilfe geleistet werden, während bei Befestigung mit Bankeisen dies in der Regel ohne Losstemmen und Neuvergipsen derselben unmöglich ist.

Aber auch zur Befestigung sowohl der Blindrahmen für Hausthore als der Futterrahmen von inneren Thüren eignet sich die in Abbildg. 8 angegebene Verwendung der Hohldübel; damit würden alle die kaum zu rechtfertigenden hohen Ausgaben für Thürzargen, Futterdübel und andern Nothbehelfen, „die Plage sämmtlicher am Bau Betheiligten und der späteren Nutzniesser", wegfallen. Denn der früher bei Steinbauten in Deutschland (wie heute noch in Frankreich) üblich gewesenen soliden Ausführung von Thüren mit Futterrahmen stehen blos Schwierigkeiten bezüglich der Anpassung von Bankeisen oder durchgehender Steinschrauben entgegen, welche bei Anwendung von Hohldübeln schwinden.



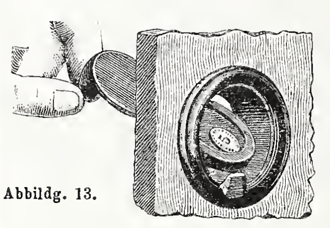
Abbildg. 7. Abbildg. 11. Abbildg. 8. Abbildg. 9 u. 10.

2. Eine äusserst einfache Einrichtung zur Verhinderung des Zuschlagens geöffneter Fenster benennt sich 2. Spengler's selbstthätige Fallstütze, Abbildg. 12. Die kleine, sehr billige Einrichtung, welche auch für Balkonthüren anwendbar ist, eignet sich ganz besonders in allen den Fällen, in welchen ein besonderes Einstellen der Oeffnungsweite nicht nöthig ist. Von wesentlichstem Vortheil dürfte das „selbstthätige" Einklinken sein in allen Fällen, in denen eine sorgfältige Bedienung mangelt.



Abbildg. 12.

3. Unter dem Namen „Korridorhüter", Abbildg. 13, hat Spengler eine gleichfalls recht billige Einrichtung hergestellt, die wesentlich zur Sicherung der Wohnungen beitragen kann. Anstelle der üblichen „Gucklochscheiben" mit Holzrahmen und -Klappe an Flurthüren mit dichten Füllungen verwendet er eine Metallbüchse mit desgl. Klappen, welche — auch bei Zerstörung der Glasscheibe — sich nur von innen öffnen lässt. Mit einem zweiten Ruck nun lässt sich auch die Scheibe be-



Abbildg. 13.

---

unermüdlichen Fleiss Lang's rühmliches Zeugniss ab. Und mit Recht hebt Josef Durm in dem von freundschaftlicher Wärme durchwehten Nekrolog in der Karlsruher Zeitung hervor, dass er bei allen diesen Bauten nicht nur in hervorragendem Maasse der Zweckmässigkeit und Schulhygiene gerecht zu werden suchte, sondern auch der Kunst erfolgreich Rechnung zu tragen verstanden hat. „Er hat das früher übliche nüchterne Wesen bei der Ausgestaltung dieser Gebäudeklasse verdrängt und auch den Schwesterkünsten, der Malerei und Skulptur, den ihnen zukömmlichen Raum gegönnt. So suchte er auch auf die Gemüther der heranwachsenden Jugend erzieherisch und veredelnd einzuwirken." — Auch auf dem Gebiete des Wohnhausbaues war er mit Erfolg thätig. Sein eigenes Wohnhaus in der Kriegsstrasse in Karlsruhe war, so lang es noch allein stand, ein allgemein anerkannter Schmuck der ganzen Gegend. Heute wird es durch die gewaltigen Massen des von Schmädel in München errichteten Germania-Hotels fast erdrückt. Die Villa Friedreich in Heidelberg, eine Reihe anderer in Baden zerstreuter Villen und Wohnhäuser illustriren auf das glänzendste auch diesen Zweig seiner reichen Thätigkeit. Bedeutender noch als seine Wohnhausbauten, den Schulen an Werth nicht nachstehend, sind seine Geschäftshäuser und Hotels, unter ihnen das in grossem Stile eingerichtete Kaufhaus Model in Karlruhe und das Victoria-Hotel in Baden-Baden. — Mit dem Aufzählen dieser Bauten jedoch, einer Aufzählung, die nicht den Anspruch auch nur auf annähernde Vollständigkeit erhebt, ist seine reiche Thätigkeit noch nicht erschöpft. Als Fachschriftsteller bearbeitete er die Breymann'sche Baukonstruktions-Lehre, die er nach neuen Erfahrungen einer vollständigen Umarbeitung unterzog. Auf andere, zerstreute Arbeiten seiner gewissenhaften Feder kann hier nur hingewiesen werden.

Die gleiche Bedeutung, die er sich als ausführender Architekt zu erringen verstanden hat, besass Heinrich Lang als Lehrer der technischen Hochschule in Karlsruhe, und zwar sowohl in fachwissenschaftlicher wie in pädagogischer Beziehung. Namentlich in letzterer Hinsicht hat er es verstanden, die nicht immer zartfühlenden und feinerzogenen Elemente, welche die Karlsruher Bauschule infolge einer eine Zeitlang geübten übertriebenen Liberalität in der Aufnahme aufzuweisen hatte, mit ebenso viel erzieherischem Geschick wie leidenschaftsloser Behandlung zusammenzuhalten. Sein Verkehr mit den Studierenden war der einer väterlichen Aufmerksamkeit und Hingebung, eine Zuneigung, die ihm denn auch mit väterlicher Verehrung gedankt wurde. Seine Lehrthätigkeit bestand in Vorlesungen über mittelalterliche Baustile, Bauvoranschläge, Ventilation und Heizung, malerische Perspektive und technische Architektur; in zeichnerischer Beziehung leitete er im Verein mit seinen bez. Kollegen die Entwurfsarbeiten des II. und IV. Kurses der Bauschule.

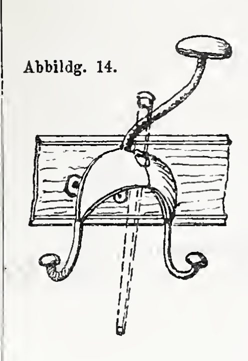
Aus den Personalien des Verstorbenen ist nachzutragen, bezw. hervorzuheben, dass Lang im Jahre 1852 zum Hilfslehrer und 1855 zum Professor an der damaligen Polytechnischen Schule ernannt wurde. 1868 erfolgte seine Ernennung zum Baurath, 1878 die zum Oberbaurath und 1880 wurde er nach dem Tode von Jacob Hochstetter zum Vorstand der Bauschule ernannt, eine Würde, die er bis zu seinem Tode bekleidete. Dreimal war der Verstorbene zum Director der Technischen Hochschule erwählt: 1870/71, 1878/89 und 1893/94. Der Tod verhinderte ihn an der Ausübung der Geschäfte der dritten Direktion. Lang war Mitglied des badischen Gewerbeschulraths, des Oberschulraths, seit 1868 ausserordentliches Mitglied der grossh. Baudirektion und seit 1880 ausserordentliches Mitglied der Akademie des Bauwesens in Berlin. Daneben wurde seine erspriessliche und fruchtbare Thätigkeit durch Ernennungen zum Mitglied fachwissenschaftlicher Körperschaften wie durch Ordensverleihungen ausgezeichnet.

Das ist in kurzen Zügen das reiche Lebensbild eines Mannes, den der Unterzeichnete in dankbarer Gesinnung als einen Lehrer ehrte und über das Grab hinaus ehren wird, der stets mit liebevoller Hingabe seine Studien begleitete und mit fast väterlicher Theilnahme seinen weiteren Lebensweg verfolgte. Und auch die „Deutsche Bauzeitung" verliert in dem Dahingegangenen einen warmen, aufrichtigen Freund! Wir werden sein Andenken allzeit in Treue bewahren!

Albert Hofmann.

seitigen, so dass Ansprache und Bescheid erfolgen können ohne Oeffnung der Thür; damit ist es auch möglich, in derselben Weise Visitenkarten oder kleine Rechnungen zu empfangen; selbst kleine Zahlungen (Almosen!) können so (durch das Rähmchen festgehalten) unter Vermeidung jeder Berührung mit der Hand des Empfängers, hinausgeschoben werden. Die Gefahren, welche trotz Sicherheitskette und -Riegel allen in nicht bestens bewachten und bewahrten Wohnungen hausenden Personen täglich drohen — grösstentheils durch Nachlässigkeit oder Unzuverlässigkeit des Dienstpersonals hervorgerufen — lassen sich damit begegnen; denn irgend eine Nothwendigkeit, dem Dienstpersonal den Eingangsschlüsssel zur Erfüllung obiger Zwecke zu überlassen, besteht dann nicht mehr.

4. Die „Garderobier", Abbildg. 14, benannte Einrichtung besteht aus einem dreiarmigen Wandhaken: oben ein Huthalter, unten rechts und links je ein Kleiderhaken, zwischen


Abbildg. 14.

welchen letzteren eine aufgeschlitzte, nach oben viertelkugelförmig gebogene dicke Gummiplatte befestigt ist. Diese dient dazu: Schirme und Stöcke, selbst solche mit glattem Griff (ohne Knopf, Krücke, Schnur oder dergl.), sicher aufzuhängen; es genügt, den Stock von unten nach oben zu schieben und er wird dann festgehalten, kann aber mit geringer Bewegung nach oben aus dem Schlitz ausgezogen werden. Manchen bei Einrichtung von Amtsstuben, Wohnungen, Gasthäusern u. dergl. oft geäusserten, doch bisher nicht zu befriedigenden Wünschen wird damit entsprochen werden können! C. Jk.

Vermischtes.

Landmesser-Prüfungsordnung vom 12. Juni 1893. Durch die neue Regelung des Berechtigungs-Wesens der höheren Schulen sind eine Reihe von Bestimmungen der Landmesser-Prüfungsordnung vom 1. Juli 1894 ab in Preussen aufgehoben und durch neue Vorschriften ersetzt worden. Es betrifft dies die §§ 2, 5, 6, 7, 8, 9 und 28 der früheren Prüfungsordnung von 4. September 1882.

Nach § 2 wird die Ober-Prüfungskommission in Zukunft aus je einem Kommissar des Finanzministers, des Landwirthschafts-Ministers und des Ministers der öffentlichen Arbeiten bestehen, und nach § 3 sind wie seither Prüfungs-Kommissionen bei der landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin und der landwirthschaftlichen Akademie in Poppelsdorf bestellt.

Die Zulassung zur Prüfung wird durch den Nachweis der allgemeinen wissenschaftlichen Bildung, wie solche durch die Erfüllung eines siebenjährigen Lehrgangs einer höheren Lehranstalt erworben wird, bedingt. Primareife eines Gymnasiums, eines Realgymnasiums oder einer Oberrealschule mit neunstufigem Lehrgange, bezw. Reifezeugniss einer gymnasialen oder realistischen Anstalt mit sechsstufigem Lehrgang, das Zeugniss über die bestandene Prüfung nach dem Abschlusse der Untersekunda einer neunstufigen Lehranstalt, beide letztere in Verbindung mit dem Nachweise über den einjährigen erfolgreichen Besuch einer anerkannten mittleren Fachschule (z. B. in Aachen, Barmen, Breslau, Gleiwitz und Hagen bestehend) berechtigen in Zukunft zu dem Studium des Landmesserberufs.

Ausserdem ist eine mindestens einjährige praktische Beschäftigung bei Vermessungs- und Nivellements-Arbeiten im Dienste eines geprüften Landmessers nachzuweisen, während welcher die einzureichenden Probearbeiten anzufertigen sind. (Seither wurde von der Einreichung der Probearbeiten abgesehen.) Die Praxis hat dem zweijährigen (früher einjährigen) Besuche der geodätischen Studien an den landwirthschaftlichen Hochschulen in Poppelsdorf oder Berlin vorherzugehen. Ist die Erfüllung der vollen einjährigen Lehrzeit durch besondere Umstände verhindert, so wird ausnahmsweise eine solche von elf Monaten als genügend angesehen.

Einschneidend ist die Vorschrift, dass die Anrechnung des Studiums nur dann erfolgt, wenn die Probearbeiten für ausreichend befunden werden, um darzuthun, dass der Kandidat schon vor dem Eintritt in das Studium der Geodäsie die erforderlichen Vorkenntnisse in dem den vorstehenden Bestimmungen entsprechenden Umfange erworben hat. — Ob sich diese Nachweise im Laufe eines Lehrjahres tadellos bschaffen lassen, muss die Zukunft lehren. Jedenfalls wird sich der Lehrherr eingehend mit dem Kandidaten beschäftigen müssen, da er schliesslich bei der Nichtzulassung zur Prüfung die Verantwortung trägt, den jungen Mann um drei Jahre seiner Jugend gebracht und seine Existenz vernichtet zu haben. Seither wurden die Probemessungen grösstentheils erst während des Studiums, in den grossen Ferien ausgeführt, da es im Lehrjahre selbst selten dazu Zeit und Gelegenheit gab. Man wird wohl schliesslich dazu übergehen müssen, zwei Jahre Praxis zu fordern, wovon eines nach dem Besuche der Hochschule wünschenswerth ist. Als praktische Arbeiten wurden seither gefordert: Vermessung, Kartirung und Berechnung von 100^{ha} und die Ausführung eines Nivellements von 8^{km} Länge. In Zukunft ist die Vermessung, Kartirung und Flächenberechnung von 20^{ha} und ein Nivellement von 3^{km} Länge als genügend anzusehen.

Im Widerspruche steht übrigens einigermaassen mit der Bestimmung über die Studienzeit der § 9, nach welchem Universitäts-Studien oder Studien an technischen Hochschulen bis zu höchstens einem Jahre auf das geodätische Studium angerechnet werden können. Solche Kandidaten, welche, um Landmesser zu werden, eine andere Hochschule besuchen als die landwirthschaftliche in Berlin und Poppelsdorf, giebt es wohl nicht; es können also lediglich Kandidaten gemeint sein, welche umsatteln wollen, und diese haben vor dem Universitäts-Studium oder dem Besuche einer technischen Hochschule sicherlich keine Landmesser-Lehrzeit (welche dem geodätischen Studium voranzugehen hat) durchgemacht, weshalb ihnen auch nichts angerechnet werden kann.

Dem Nachweise des geodätischen Studiums sind ausserdem die während der Studienzeit angefertigten und als solche von dem Lehrer beglaubigten Uebungsarbeiten geodätischen und kulturtechnischen Inhalts beizufügen.

Die besonderen Bestimmungen inbetreff der Baumeister und Bauführer, sowie der Oberförster und Forstkandidaten für die Erlangung des Landmesserpatents sind in recht günstiger Weise abgeändert worden. Den früheren Vorschriften zufolge mussten diese Herren nach abgelegter Bauführerprüfung bezw. nach abgelegten forstlichen Tentamen sechs Monate lang ununterbrochen mit Vermessungsarbeiten beschäftigt sein. Jetzt genügt es, wenn sie nachweisen, dass sie überhaupt sechs Monate lang praktisch arbeiteten und die Probearbeiten zur Vorlage bringen. Es kann also ein Studirender die Herbst- und Osterferien zweier Jahre bei einem Landmesser zubringen und alsdann aufgrund der während dieser Zeit gefertigten Nachweise, nach abgelegter Bauführer- oder Forstreferendar-Prüfung ohne weiteres das Landmesserpatent erhalten.

Da nach Erlass der Prüfungsordnung von 1882 die Tagegelder im Landmesser-Reglement um 50 Pf. erhöht wurden, so wird wohl auch jetzt eine Erhöhung derselben eintreten. Beträgt diese wieder 50 Pf., so kann der Landmesser alsdann 8 ℳ. 50 Pf. Diäten bei Beschäftigung im Auftrage des Staates liquidiren, wobei die Sonntage in der Regel ausser Ansatz bleiben. L.

Feuer in der Weltausstellung zu Chicago. Ein am 24. Aug. d. J. in der 91. Strasse in Süd-Chicago, in einer Entfernung von nur 30 Blocks von der Ausstellung ausgebrochenes verheerendes Feuer, das der starke Westwind auf die Ausstellung zutrieb, die nur durch ein plötzliches Umspringen des Windes gerettet wurde, ein Feuer, das in seinen Anfängen an die Katastrophe des 9. Okt. 1871 erinnerte und in der kurzen Zeit von 2 Stunden 5 Quadrate mit 250 Gebäuden zerstörte, darunter die Methodisten-Kirche und die deutsch-lutherische Kirche, und 5000 Personen des Obdachs beraubte, veranlasst uns, auf das grosse, am 10. Juli d. J. auf dem Ausstellungsplatze selbst zum Ausbruch gekommene Feuer zurückzukommen, das nur durch die grenzenlose Leichtfertigkeit entstand, mit der auf der Ausstellung die Sicherheits-Maassregeln gehandhabt werden. Auf der Ausstellung befand sich das „Cold-Storage-Gebäude", ein Speichergebäude, das neben den Vorräthen für die Restaurateure der Ausstellung noch nicht aufgestellte Ausstellungs-Gegenstände, welche kalt lagern müssen, wie die Weinsammlung aus dem Rheingau barg, eine Eisfabrik enthielt und im obersten Stockwerk eine Eisbahn aus künstlichem Eis, mit den dazu gehörigen Restaurations-Räumen enthielt. Das Gebäude war 78^{m} lang und 40^{m} breit und besass einen 82^{m} hohen Kuppelthurm, der als Observatorium diente. Die Konstruktion des Gebäudes bestand aus eisernen Rippen mit Holzverschalung und einem Bewurf, der aus der Erde des Jackson-Park hergestellt war. In diesem Gebäude nun, das in seiner Feuersicherheit als durchaus ungenügend geschildert wird, brach — nach einer allgemeinen Annahme durch die Explosion von Leinöl, welches in grossen Mengen in dem Gebäude lagerte — Feuer aus, und verbreitete sich vom Kesselthurm aus, der von einer Schornstein-Anlage durchzogen war und durch diese schon in beständiger Feuersgefahr schwebte, mit reissender Schnelligkeit über das ganze Gebäude und äscherte es ein. Hätte ein unglücklicher Zufall das Feuer nur 12 Stunden früher auskommen lassen, als der Sturm über den See raste und auf der Ausstellung grossen Schaden anrichtete, so wäre die bretterne „Marmorstadt" ein Aschenhaufen geworden. So jedoch gelang es, den Brand auf das eine Gebäude, das indessen mit seinem gesammten Inhalt dem Feuer zum Opfer fiel, zu beschränken, wenn es auch nothwendig war, die Dächer des benachbarten Gebäudes für Verkehrswesen und des Verwaltungs-Gebäudes, die — bezeichnend genug für die leichtfertige Bauart

— schon bei starker Sonnenhitze zu rauchen anfingen, mit Wasser zu überfluthen. Leider verschlang das Feuer auch Menschenleben.

Nach dem Unglück erinnerte man sich, dass die Feuergefährlichkeit des abgebrannten Bauwerkes durch den Feuerwehr-Chef schriftlich und amtlich zur Kenntniss des Verwaltungsraths der Ausstellung gebracht worden sei, von diesem aber mit derselben Leichtfertigkeit unbeachtet blieb, mit der er aus Sparsamkeits-Rücksichten beschloss, die Wächter aus dem feuergefährlichen Gebäude zurückzuziehen, bei deren Anwesenheit es vielleicht gelungen wäre, das Feuer auf die Ausbruchsstelle zu beschränken. Auch der Gebäudechef der Ausstellung, der Architekt Burnham, wird in die Erörterung der Schuldfrage mit einbezogen. Ihn trifft der Verwurf, einem so mangelhaft konstruirten Gebäude, bei welchem die Schornstein-Anlage in den hohen Holzthurm eingeschlossen war, die Ausführungs-Genehmigung ertheilt zu haben. Eine besondere Beleuchtung erhielte diese Angelegenheit, wenn sich die Behauptung als wahr herausstellte, dass Burnham selbst der Architekt des Gebäudes war und demnach als Ausstellungs-Architekt seine eigenen Pläne zu genehmigen hatte. — Die Untersuchung über den Unglücksfall durch den Verwaltungsrath der Ausstellung scheint nicht mit eben viel Eifer betrieben worden zu sein, jedenfalls wurde sie in geheimen Sitzungen geführt. Vielleicht jedoch ist es der National-Kommission als oberster Weltausstellungs-Behörde gelungen, Licht in die traurige Angelegenheit zu bringen.

Aenderung einer Holzbaulichkeit Das Polizei-Präsidium zu Berlin hatte im Juni 1891 dem Schankwirth C. die baupolizeiliche Genehmigung zur Errichtung einer Bretterbude auf einem bestimmten Grundstück mit der Maassgabe ertheilt, dass die Bude vorbehaltlich jederzeitigen Widerrufs längstens nach sechs Monaten zu beseitigen sei. In dieser Bude betrieb C. eine sog. Bau-Restauration. Durch Verfügung vom 14. Dezbr. 1892 theilte das Polizei-Präsidium dem C. mit, dass, wenn nicht binnen 14 Tagen die Beseitigung der Bude erfolgen sollte, das bereits früher angedrohte Zwangsverfahren zur Durchführung gelangen würde. Die auf Aufhebung dieser Verfügung gerichtete Klage wies letztinstanzlich der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts zurück.

Nach § 7 Abs. 3 der Baupolizei-Ordnung vom 15. Januar 1887 werden Holzbaulichkeiten, die eine Grundfläche von 25 ^{qm} überschreiten, nur ausnahmsweise und vorübergehend für bestimmte Nutzungszwecke gestattet. Unter diese Bestimmung fiel die fragliche Bude, da sie bei einer Länge von 10 ^{m} und einer Breite von 5 ^{m} eine Fläche von 50 ^{qm} umfasste. Der Senat sprach aus, dass die Polizeibehörde danach unbedenklich befugt gewesen sei, durch die angegriffene Verfügung die Beseitigung der Bude zu fordern. Belanglos ist die Erklärung des Klägers, er sei bereit, alle für nothwendig erachteten baulichen Veränderungen an der Bude vorzunehmen. Es ist allerdings auf dem Gebiet des Bauwesens davon auszugehen, dass bei dem Vorhandensein eines unzulässigen Bauwerks das polizeiliche Einschreiten sich zunächst nur auf eine Umänderung des Baues in einen den bestehenden Vorschriften entsprechenden Zustand zu richten hat, während die Beseitigung des ganzen Bauwerks erst für den Fall gefordert werden darf, wenn die Unmöglichkeit vorliegt, den Bau in jenen Zustand zu versetzen. Allein es lässt sich die Möglichkeit nicht anerkennen, die Holzbude in einen den Bestimmungen der Baupolizei-Ordnung gemässen Zustand ohne Beseitigung derselben überzuführen. Eine Ersetzung der Wände durch massive, wie die Baupolizei-Ordnung solche vorschreibt, würde ein wesentlich neues Gebäude ergeben, derart, dass die Holzbude als solche ihrem charakteristischen Bestande nach zur Beseitigung gekommen sein würde.

Preisvertheilung an deutsche Architekten auf der columbischen Weltausstellung in Chicago. Wie die politischen Zeitungen melden, ist der Erfolg, welchen die an der Chicagoer Ausstellung betheiligten deutschen Architekten bei der Preisverleihung erzielt haben, nicht minder bedeutend als derjenige der Maler und Bildhauer. Dieselben haben die gleiche Anzahl von Preisen erzielt, wie die amerikanischen Architekten, während die Angehörigen der anderen Nationen weit dahinter zurück geblieben sind. Ausgezeichnet wurden neben dem kais. Reichsamte des Innern und dem kgl. preuss. Ministerium der öffentlichen Arbeiten die Hrn. Ende & Böckmann in Berlin, Hauberrisser in München, Hofmann in Worms, Kayser & v. Groszheim in Berlin, E. Klingenberg in Treseburg, H. Licht in Leipzig, Neckelmann in Stuttgart, Salzmann in Bremen, Alb. Schmidt in München, Spitta, Schwechten und Wallot in Berlin.

Abschriften aus den Kataster-Dokumenten. Bei der Fortführung der Stadtbebauungspläne mussten früher die Nachtragsmessungen entweder besonders ausgeführt werden, oder es war dazu ein Kartenauszug mit Originalmessungs-Zahlen erforderlich, welchen die Kataster-Büreaus den Regierungen lieferte. Beide Verfahrungsweisen waren recht umständlich und zeitraubend. Im Gebührentarif des Herrn Finanzministers vom 1. März 1891 ist nun eine erleichternde Bestimmung dahin getroffen worden, dass auch Abschriften der Fortführungsrisse (Feldbücher) durch die Katasterämter ertheilt werden können. Zwei Seiten eines Feldbuches mit Zeichnungen kosten 1 ℳ. 50 Pf., jede weiteren zwei Seiten 50 Pf. Es ist dies gegen früher eine Ersparniss von durchschnittlich 50 bis 75 %. L.

Bücherschau.

E. Meyn, Ober-Landeskultur-Gerichtsrath; Stadterweiterungen in rechtlicher Beziehung. Berlin 1893; C. Heymann. Pr. 2 ℳ.

G. Hansi; Grundbesitz und Grundkredit nach Einführung des Grundbuches und der Grund- und Gebäudesteuer-Bücher in Preussen. Striegau und Leipzig 1892; G. Wattenbach.

Zur Abfassung der erstgenannten Schrift gab die Einbringung des bekannten Adickes'schen Gesetzentwurfs, welcher vorläufig im Abgeordnetenhause stecken geblieben ist, den Anlass. Verfasser stellt sich auf den Boden der Thatsachen und der von den Autoritäten im Gebiet des Städtebaues vertretenen Forderungen, mit nur leichten Abweichungen bei einzelnen Punkten, an welchen ihm unnöthigerweise gegen wichtige Rechtsgrundsätze verstossen erscheint. Er legt das gesammte betr. gesetzgeberische Material des In- und Auslandes vor, legt die grundsätzlichen Unterschiede und die Tragweite der Hauptbestimmungen vor, und tritt darnach in eine Kritik des Adickes'schen Entwurfes ein, von dem er anerkennt, dass er dem lebhaft empfundenen Bedürfniss nach einer zweckmässig geregelten Anlegung (Zusammenlegung) städtischer Baugrundstücke in überwiegend unbebauten Stadtlagen entspreche. Die in den Anfangsparagraphen des Entwurfs vorgesehene Zonen-Enteignung will Meyn dagegen nur in der Beschränkung auf das Innere von Städten (Strassenverbreiterungen usw.) nicht auf unbebauetes Stadtgebiet zulassen, theils weil den Zwecken der Zonenenteignung vollständig schon mit den Gesetzesbestimmungen über Umlegung städtischer Baugrundstücke genügt werden könne, theils weil die Zonen-Enteignung — indem das finanzielle Interesse der Gemeinden stark hinein spiele — den Anlass auch zu unberechtigten Eingriffen in das Eigenthum geben könne. Andererseits wünscht Meyn dem Adickes'schen Gesetzentwurf eine Erweiterung in der Richtung, dass dadurch gleichzeitig auch das dem öffentlichen Interesse diensame Recht der Eineignung (Inpropriation) geregelt werde

Die Sprache der Schrift hält sich frei von schwerfälliger, juristischer Ausdrucksweise und ist übrigens so klar und anschaulich, dass auch der Laie dem Buche Interesse abgewinnen muss.

In dem zu 2 genannten Buche von Hansi findet der Leser einen vollständigen Abdruck von nicht weniger als 28 preussischen Gesetzen, die das Grundbuch-, Grund- und Gebäudesteuerwesen betreffen. Vorangestellt ist diesen Abdrücken eine Einleitung, die sich über Entstehung der Grundbücher, der Grundsteuer- und Gebäudesteuer-Bücher, die allgemeine Einrichtung dieser Bücher, die Sicherung des Grundbesitzes und dessen urkundlichen Nachweis, endlich den Grund- und Bodenkredit bezieht; an einzelnen eingestreuten Beispielen wird die Tragweite der einzelnen Gesetzesbestimmungen anschaulich gemacht. Zwar ist der in der Einleitung enthaltene Kommentar so kurz gehalten, dass er nur wenig vollständig sein kann; immerhin wird das Buch wegen der in ihm gebotenen unmittelbaren Verbindung einer grossen Zahl von Gesetzen über verwandte Gegenstände manchem recht willkommen sein.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. S. E. in H. Unserer Ansicht nach beziehen sich Ihre Verpflichtungen auf den Bau ohne Rücksicht darauf, ob derselbe vor der gänzlichen Vollendung zum zwangsweisen Verkauf gelangte oder nicht. Sie haben gegen ein vorher vereinbartes Honorar die Verpflichtung übernommen, den Bau bis zur Fertigstellung zu beaufsichtigen. Ob Sie dies im Auftrage des vorhergehenden Besitzers oder des neuen Käufers thun, erscheint uns nebensächlich. Wenn man Ihnen das vereinbarte Honorar nicht vorenthalten will, so liegt unseres Erachtens auch kein Grund vor, die Beaufsichtigung bis zur gänzlichen Fertigstellung abzulehnen.

Hrn. A. F. in G. Eine schwedische Firma, welche auf der letzten Pariser Weltausstellung verhältnissmässig billiges schwedisches Holz in bearbeitetem Zustande, sowohl für einzelne Konstruktionstheile wie für ganze Ausführungen (ganze Holzhäuser) anbot, war die „Gesellschaft für mechanische Tischlerei Ligna" in Stockholm. Dieselbe stellte fertige 3-Füllungsthüren für 8 Frcs. 50 Cent. loco Paris zur Verfügung. Ganze, fertige Häuser verpflichtete sie sich, für 3000—20 000 Frcs. zu liefern. Wenn dieselben in ihrem architektonischen Gepräge auch etwas Konventionelles zeigten, so waren dieselben doch in der Grundrissanlage kompendiös und bequem.

Hrn. E. D. in H. Zur Herstellung von Terrazzoböden werden kleingeschlagene Stückchen von dünngeschnittenem Abfall der Marmorplatten-Industrie verwendet.

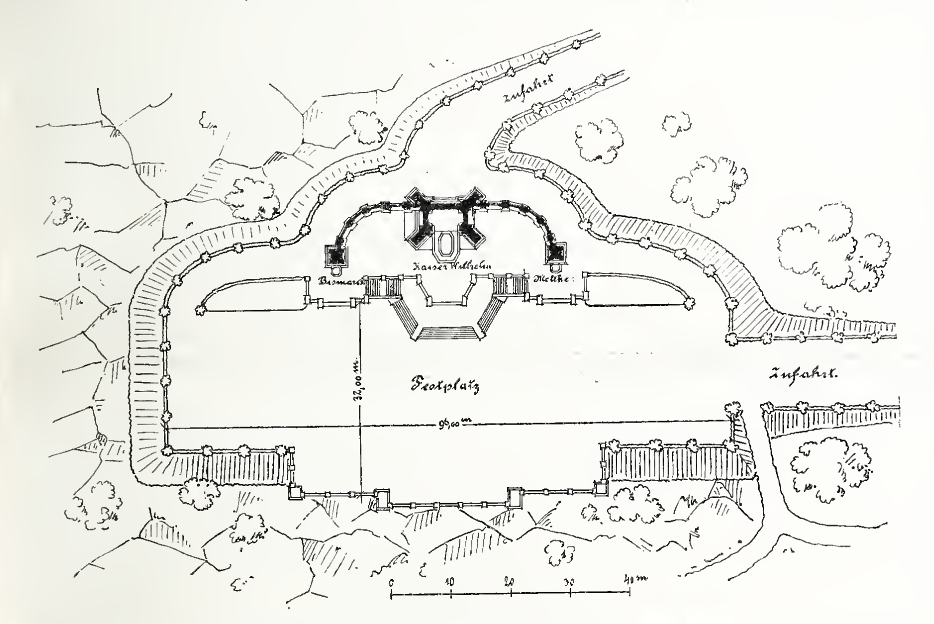
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Das Kaiser-Denkmal auf Hohensyburg.

(Hierzu die Abbildung auf Seite 453).



ücher haben bekanntlich ihre Schicksale, architektonische Wettbewerbs-Entwürfe zuweilen auch. Die erste Idee zu dem inrede stehenden, nunmehr in Ausführung begriffenen Denkmals-Entwurfe entstand bei Gelegenheit des Wettbewerbs zum Kaiser-Denkmal der Rheinprovinz. Die Arbeit, nicht genügend durchgebildet und infolge anderweiter überhäufter Thätigkeit auch mässig in der Darstellung, verschwand damals unter der Menge grossartiger Entwürfe. Dennoch erschien mir der Grundgedanke des Festhaltens werth und ich bearbeitete ihn zum zweiten male für den Wettbewerb zum Kaiser-Denkmal der Provinz Westfalen auf der Porta. Er errang damals einen zweiten Preis, während bekanntlich der Entwurf von Bruno Schmitz den ersten Preis erhielt und zur Ausführung gewählt wurde. Der Beschluss, das Denkmal auf der Porta, also an der äussersten Grenze des Landes zu errichten, wurde seinerzeit im Provinzial-Landtage nur mit geringer Mehrheit gefasst, während die Minderheit für einen Platz auf der im Herzen Westfalens, inmitten der Industriezentren Hagen, Dortmund, Iserlohn u. a. an der Ruhr belegenen Hohensyburg gestimmt hatte.



Bald nach jener Entscheidung wurde denn auch der Gedanke laut, unabhängig von dem Denkmal auf der Porta an dieser Stelle ein zweites aus freiwilligen Beiträgen zu errichten. Ich trat in Beziehungen zu dem Denkmals-Ausschusse und nach längeren Verhandlungen und nachdem inzwischen auch Hr. Architekt Zindel aus Essen noch einen Entwurf aufgestellt hatte, wurde im Frühjahr d. J. meine Arbeit, eine nochmalige Bearbeitung meines Porta-Entwurfs, zur Ausführung gewählt. Da auch die Beschaffung der Geldmittel gesichert erschien, wurde im Juli mit den Bauarbeiten begonnen.

Es dürfte auf diese Weise der immerhin ungewöhnliche Fall eintreten, dass zwei Entwürfe, die im Wettbewerbe auf dem Papier nebeneinander gestanden haben, nun auch in der wirklichen Ausführung miteinander zu wetteifern bestimmt sind.

Das Denkmal soll sich auf der äussersten Spitze des langgestreckten Höhenrückens der Syburg erheben, da, wo der Berg nach 3 Seiten sich mit steilen Wänden zum Ruhrthal hinabsenkt; eine Stätte, die auch dadurch noch eine höhere geschichtliche Bedeutung besitzt, als sich auf ihr noch Spuren der alten Wittekindsfeste erkennen lassen. Der Berggipfel wird durch Futtermauern gegen das Thal hin zu einer grossen Terrasse verbreitert, welche vor dem Denkmal sich erstreckend, Platz für etwa 3000 Personen bieten wird und sich solchergestalt zur Abhaltung grösserer patriotischer Festlichkeiten eignen dürfte. Das an diesem, im Herzen Westfalens, jetzt bereits das Ziel zahlreicher Ausflüge bietenden Platze zu errichtende Denkmal wird hierzu jedenfalls vielfache Anregung geben.

Während die Terrasse an der Süd- und Westseite prächtige Blicke in das Ruhrthal und die weitere schöne Umgebung gewähren wird, soll sie an der Ostseite mit den auf dem Berge schon vorhandenen Denkmals-Bauten, dem Thurme für den früheren Ober-Präsidenten v. Vinke und einem Krieger-Denkmal für 1866, durch einen breiten Spaziergang längs der Bergkante verbunden werden, wie denn überhaupt die ganze etwa 6 ^{ha} umfassende Bergfläche, soweit dies nicht bereits erfolgt ist, in Parkanlagen umgewandelt werden soll.

An der Nordseite wird die Terrasse durch das eigentliche Denkmal begrenzt, für welches durch eine zweite Aufschüttung 4 ^{m} über der ersteren liegend, ein Gesammt-Unterbau geschaffen ist. In der Mitte erhebt sich auf hohem Sockel das Reiterstandbild Kaiser Wilhelms. Die Figur ist 6,5 ^{m} hoch geplant, also etwa in gleicher Grösse mit dem Standbild Friedrichs des Grossen in Berlin. Der Sockel mit der Weihe-Inschrift springt weit gegen den Platz vor, so dass das Kaiserbild von allen Seiten gut sichtbar, den geistigen Mittelpunkt der gesammten Anlage abgiebt.

Hinter dem Standbild steigt ein reich gegliederter Thurm bis zu 34 ^{m} Höhe auf, im unteren Geschoss von einer grossen Nischenöffnung durchbrochen, welche den Hintergrund für den Reiter bilden wird.

Vier stark geböschte Eckpfeiler besetzen die Kanten des Thurms und endigen in Ausbauten, welche Adlerfiguren tragen. Ein achteckiger Ausbau schliesst den Thurm ab und ist in seinen Einzelheiten der Gestalt einer Krone angenähert, ohne dieselbe gerade zu kopiren. Dieser Thurm, mit einem eigenartigen, von den sonst üblichen Burgthürmen abweichenden Umriss, soll insonderheit dazu dienen, das Denkmal auch in weitester Ferne sichtbar zu machen und bedeutsam zu bezeichnen.

Zu beiden Seiten des Mittelthurms erheben sich niedrige Aufbauten, welche als Hintergrund für die 3,5 ^{m} hohen Standbilder des Fürsten Bismark und des Grafen Moltke, der beiden treuen Mitarbeiter an dem Werke des grossen Kaisers, dienen sollen. Eine nach einem flachen Kreisbogen geführte Wand verbindet die Eckbauten mit dem Mittelthurm und schliesst die Anlage nach Norden ab. Diese Wand soll in einer Anzahl von Nischen Gelegenheit zur späteren Aufstellung von Bildnissen und zur Anbringung von Gedenktafeln geben. Treppen-Anlagen führen zur oberen Terrasse hinauf, welche zur Betrachtung der Standbilder in der Nähe passende Punkte darbieten wird; auch wird sich hier der geeignete Platz für die Aufstellung von Musik- und Sängerchören bei der Ausführung von Volksfestlichkeiten finden.

Wie aus den wenigen bezüglichen Angaben erhellt, sollen für das Denkmal, sowohl was den Aufbau, als auch die Grösse der Standbilder anlangt, nur mittlere Maasse, wenigstens den jetzt in solchen Fällen üblichen gegenüber, zur Anwendung kommen. Es dürfte zweifellos auch mit den ersteren eine entsprechende Wirkung zu erzielen sein, überdies nöthigte hierzu die Rücksicht auf die zur Verfügung stehenden Mittel. Die Steigerung von Standbildern erheblich über jene Maasse hinaus, ist ja überhaupt ein Versuch, dessen Erfolg noch erst abzuwarten sein wird. Für die Architektur-Formen sind, entgegen den jetzt zumeist

üblichen Gestaltungen, die Formen des gothischen Stils gewählt, aber in einer Umbildung, durch welche dieselben sowohl dem modernen, durch das Denkmal zum Ausdruck zu bringenden Gedanken, wie der in solchem Falle nothwendigen Einfachheit und Massenhaftigkeit angepasst werden. Das Denkmal soll dadurch nicht nur einen eigenartigen, sondern vor allem auch einen deutschen Charakter erhalten, welcher die Bestimmung, die demselben zugrunde liegt, zum Ausdruck bringt und dem Boden, auf welchem dasselbe steht, entspricht.

Hinsichtlich des Maasstabes der Einzelheiten habe ich mich von Anfang an in einem gewissen Gegensatz mit manchen Beurtheilern des Entwurfes befunden. Als einen wesentlichen Grund, weshalb der Entwurf bei dem Wettbewerbe für die Porta an die zweite Stelle gesetzt wurde, ward damals hervorgehoben, dass die Einzelheiten desselben zu klein und zu reich seien und solches Bergdenkmal auch hierin grösser und wuchtiger gehalten sein müsse. Andere Denkmale sind ja denn auch in diesem Sinne behandelt. Ich habe geglaubt auch hierin meiner ursprünglichen Auffassung im allgemeinen folgen zu müssen und zwar aus folgenden Gründen:

Für ein Bergdenkmal, wie das inrede stehende, sind zwei verschiedene Standpunkte maassgebend. Zunächst ein entfernterer, welcher bei einer Berghöhe von etwa 200 m, wie hier, meist nicht unter 600 m Abstand misst. Ein Denkmal aus dieser Entfernung gesehen, kann aber nicht mehr durch seine Einzelheiten und wären diese noch so gewaltsam gesteigert, wirken, sondern vornehmlich nur durch seine Gesammtmasse, namentlich durch den eigenartigen Umriss, welchen man dieser zu geben vermag und durch welchen es sich vom Himmel abhebt und von den Formen der Natur oder etwa benachbarten Baumassen unterscheidet. Zeugniss hierfür geben ja zurzeit eine Menge alter Burgthürme auf unsern Berggipfeln, die nicht einmal besonders gross im Maasstab, sich doch oft selbst in sehr reicher Umgebung zu behaupten wissen.

Einen zweiten Standpunkt zur Betrachtung solcher Denkmale gewinnt man dann aber nach Ersteigung der Höhe in unmittelbarer Nähe, und dieser zweite Standpunkt ist in den meisten Fällen der häufiger aufgesuchte und derjenige, bei welchem man länger verweilt. Dieser verlangt aber einen gewissen Reichthum der Einzelformen und eine künstlerische Auflösung und Gliederung der Massen. Mit Klötzen und Pylonen ist es hier allein nicht abgethan. Auch die Rücksicht auf die Bildwerke beansprucht eine zugehörige Durchbildung der Umgebung, welche mit der Einzelform, die der menschlichen Figur nun einmal innewohnt, doch nicht in zu grellen Gegensatz treten darf. Nach diesen Anschauungen sind die Einzelheiten des Entwurfs durchgebildet und auch nach einem Modell in $^1/_{25}$ der natürlichen Grösse weiter ausgestaltet. Diesem Modell gegenüber verstummten bereits die früher geäusserten Bedenken, vielleicht wurden sie nur durch eine in dieser Hinsicht etwas zu gewissenhafte Zeichnung hervorgerufen. Uebrigens schienen die gothischen Formen insofern auch für die Einzelausbildung als die geeignetsten, da sie auch bei mässiger Grösse vermöge ihrer scharfen Zeichnung in erheblicher Entfernung noch deutlicher wirken, als die jedes anderen Stils. —

Ueber die Ausführung der Standbilder ist noch nichts bestimmt, der Beschluss hierüber vielmehr noch auf spätere Zeit verschoben; doch steht soviel schon fest, dass es bei denselben vorzugsweise sich um eine portraitähnliche aber schlichte und einfache Wiedergabe der durch diese äusseren Eigenschaften in hervorragendem Maasse ausgezeichneten grossen Persönlichkeiten handeln wird. Das ganze Denkmal soll aus dem festen, sehr wetterbeständigen Kohlensandstein von bräunlicher Farbe, aus welchem der Bergrücken der Syburg besteht und der in unmittelbarer Nähe des Denkmals gewonnen werden kann, errichtet werden. Die Standbilder sind aus Bronze, die Sockel aus poliertem Granit gedacht. — Die Gesammtkosten sind auf 400 000 *M.* berechnet.

H. Stier.

Zur Frage der Schiffbarmachung des Oberrheins.

Die kaiserliche Regierung von Elsass-Lothringen wurde zu Anfang dieses Jahres vom Landesausschuss ersucht, in Verbindung mit der grossherzoglich badischen Regierung die Frage zu prüfen, ob und durch welche Mittel eine Verbesserung der Schiffahrts-Verhältnisse auf dem Oberrhein herbeigeführt werden könnte, nachdem der Gedanke an die Herstellung eines Seitenkanals von Strassburg nach Speier oder Ludwigshafen aufgegeben werden musste. Dieser Antrag verdient allgemeinste Beachtung. Die Schiffbarkeit der Wasserläufe mit beweglicher Sohle ist unter dem Einfluss der Korrektionsbauten nicht bis zu dem Grade erreicht worden, bis zu welchem die Natur der Gewässer es gestatten würde. Die Ergebnisse der beantragten Untersuchung, welche auch die Vornahme praktischer Versuche erfordert, würden sonach nicht allein für

Zur Geschichte der Spätrenaissance.

(Schluss.)

Cornelius Gurlitt sah sich bei Abfassung seines Werkes in einer ähnlichen Lage, wie die, in der sich etwa Lübke befand, als er es unternahm, seine „Geschichte der Renaissance in Deutschland", die bekanntlich 1873, kurz nach der Neugestaltung des deutschen Reiches als ein „actuelles" Buch in erster Auflage, dann 1884 in zweiter Auflage erschien, zu schreiben. Als das deutsche Reich geschaffen war und die hohe Begeisterung des Augenblicks für dasselbe noch ungeschwächt fortloderte und nach einem nationalen Stil rief, wandte sich alles der „deutschen" Renaissance zu, an die vorher kein Mensch gedacht hatte. Lübke machte sich in geschickter Weise die Gunst des Augenblicks zunutze, sah sich aber bald vor eine so rohe Masse zum geringsten Theil flüchtig bekannter, zum grössten Theil völlig unbekannter Bauwerke und Formen gestellt, dass er sich zu einer von kulturhistorischen Gesichtspunkten nur begleiteten topographischen Gruppirung gezwungen sah, wollte er das umfangreiche Material bewältigen. Aehnlich Gurlitt. Als die Renaissance in Kunst und Kunstgewerbe in Deutschland sich ausgelebt hatte und zunächst durch kunstgewerbliche Veröffentlichungen die Lust an den Stilarten des XVII. und XVIII. Jahrhunderts geweckt wurde, kamen diese dann schnell so in Aufnahme, dass nach ihrer Geschichte geradezu verlangt wurde. Gleich Lübke wusste auch der Verfasser den Moment zu nützen und unternahm es, an eine Bearbeitung des noch rohen, vielfach verkannten und vielfach ungekannten Materials heranzutreten.

Seinen eigenen Andeutungen entnehmen wir, dass er sich vor einer Masse von wohl 3000 bisher kunsthistorisch nicht oder doch nur sehr ungenügend bekannter Bauwerke befand, die es galt zu gliedern und so zu verstehen, dass sie sich nach gedanklichem Inhalt und stilistischer Form zusammenfassen liessen. Auch hier thürmten sich für den ersten Hieb unüberwindliche Schwierigkeiten auf.

Die Bereisung von Land zu Land, die der Verfasser unternehmen musste, um überhaupt zunächst gewissermaassen einen Blick aus der Vogelschau thun zu können über das, was in Italien, Deutschland, Holland, Belgien, England, Oesterreich, der Schweiz, in Polen, in Spanien usw. geschaffen war, konnte nur zu der Erkenntniss führen, dass einer Verarbeitung des Stoffs, um ein zufälliges Beispiel zu nennen, etwa im Sinne der Geschichte der französischen Litteratur von Julian Schmidt, ohne hiermit dieses Buch in allen Einzelheiten anerkennen zu wollen, zunächst eine mehr geographische Gliederung vorausgehen müsse, um sowohl den Verfasser selbst wie auch den Leserkreis seines Buches und die Liebhaber der besprochenen Kunstperioden so mit dem Stoffe vertraut zu machen, dass sie alle, die topographische Kenntniss der Kunstwerke vorausgesetzt, nunmehr im Geiste die Beziehungen derselben sich klarlegen konnten. Das letztere wird Gurlitt, daran zweifeln wir nicht, bei der zweiten Auflage des Werkes, die sich bereits auf eine 10jährige Forschung und Würdigung gründen kann, in umfassenderer Weise unternehmen, als er es nach menschlichen Kräften bei der ersten Auflage zu leisten vermochte. Die Bedeutung der Kultur wird dabei noch wesentlich stärker betont werden. Denn „die nöthige Wesenheit ertheilt aber dem Kunstwerk dessen unmittelbarer Zusammenhang mit dem gesammten Leben der Zeit, aus deren echtem, tiefgefühltem Verlangen und Bedürfen dasselbe hervorgegangen ist". (Rumohr, Italien. Forschungen 3. 131.) Das führt, wenn ich mich des Vergleichs bedienen darf, zu der Anlage eines kunsthistorischen Stammbaumes, sodass wir in Zukunft nicht mehr von dem Barockstil in Italien, in Deutschland, in Belgien, in Oesterreich usw. sprechen, sondern von dem italienischen Barockstil in Deutschland, Belgien, Oesterreich usw. „Belgien wurde eine Pflanzstätte des Barockstiles. — — — Die Künstler holen die anregenden Gedanken aus Italien und erfüllen sie mit neuem Blut und pochendem Herzschlag." (Gurlitt, Abth. II., erster Thl., S. 4 u. 5); hiermit deutet der Verfasser selbst auf diese Anlage hin.

Einen solchen Versuch, „die Kunst als den idealen Wider-

die technische Behandlung des Oberrheins, sondern auch für alle geschiebeführenden Flüsse von grösster Bedeutung sein.

Nicht alle Techniker sind von der Durchführbarkeit oder wenigstens doch von dem Nutzen des Unternehmens gegenüber einer Kanalanlage überzeugt und um so mehr möchte man erfahren, auf welche Anschauungen der Entwurf für die Schiffbarmachung des Oberrheins sich gründet, in welcher Art die beantragten Versuche vorgenommen werden sollen, kurzum, welches Bausystem gewählt werden wird.

Von diesem Standpunkte aus tritt eine Broschüre des Hrn. Baudirektor Honsell in Karlsruhe: „Die Wasserstrasse zwischen Mannheim-Ludwigshafen und Kehl-Strassburg—Kanal oder freier Rhein? Berlin 1890“ wieder in den Vordergrund des Interesses. In dieser Broschüre wird die Möglichkeit und Zweckmässigkeit einer Strombett-Regulirung für den Betrieb der Gross-Schiffahrt anerkannt und zur Durchführung dieser Regulirung der Bau von Parallelwerken, versenkten Buhnen und Grundschwellen vorgeschlagen.

In welche Verbindung diese Bauglieder gebracht werden sollen und wie diese allenfalls zur Anwendung zu kommen hätten, darüber giebt eine Planbeilage mit einem Lageplan des Rheins bei Geffern, sowie mehren Querprofilen Aufschluss. In Fussnote 21 S. 28 wird hierzu bemerkt, dass die Einzeichnungen in der Planbeilage nichts mehr seien, als eine bildliche Andeutung, es sei im Wege des Versuchs vorzugehen, ehe über das Bausystem entschieden wird. Jedoch ist hinzugefügt, dass höchst wahrscheinlich die Einschränkungswerke nicht in dem angedeuteten Umfange nöthig sein dürften. Dieser Zusatz veranlasst, mit dem Maasstab die geschehenen Einzeichnungen zu verfolgen, wobei sich ergiebt, dass die gegenseitige Entfernung der versenkten Buhnen zu 107 m angenommen ist. Die Breite der einzelnen Buhnen ist bei dem kleinen Maasstabe nicht genau zu bestimmen; sie wird in Rücksicht auf die Kosten der Herstellung nicht viel über 10 m Breite unter Niederwasser betragen, so dass die lichte Weite zwischen den einzelnen Buhnen zu rd. 90 m anzunehmen ist. Ob die Herstellung dieser versenkten Buhnen bei allenfalls anzustellenden Versuchen mittels Senkstücken, mittels Vorschusslagen oder in anderer Weise geschehen soll, darüber giebt die Broschüre keinen Aufschluss.

Mag aber die eine oder die andere Bauart gewählt werden: sicher ist, dass jede Buhne während ihrer Ausführung und so lange die Auflandung zwischen ihr und den Nachbarbuhnen noch nicht geschehen ist, einen Stau und damit im Zusammenhang Wirbelströmungen verursacht, abhängig von der jeweils geschehenen Profilverengung, von der Höhe und der Geschwindigkeit des Wassers. Aufgabe wäre es sonach, die Bauausführung derart einzurichten, dass zunächst dieser Stau, sowie die Wirbelströmungen in keiner Weise der Schiffahrt hinderlich werden; zweitens, dass diese Strömungen nicht in einer Stärke hervorgerufen werden, welche die Auflandung zwischen den Buhnen behindert oder gar Vertiefungen daselbst schafft. Diese Missstände werden auf ein unschädliches Maass gebracht, wenn der Aufbau der Buhnen von der Sohle aus in mässig hohen Schichten geschieht und immer zugewartet wird, bis jeder Schichte entsprechend die Umbildung der Sohle sich vollzogen hat, wenn ferner eine Buhne nicht zu weit aus dem Staugebiet der nächst unteren Buhne gerückt wird. Nach meinen Erfahrungen wäre es bedenklich, wollte man bei der am Oberrhein herrschenden Geschwindigkeit und der leicht beweglichen Sohle etwa von Maxau aufwärts die Buhnen über 50 m von einander entfernt stellen. Um den Erfolg sicher in Händen zu haben, empfiehlt es sich, die Versuche mit 30 m Abstand zu beginnen — das wäre nicht ganz ein Drittel der in der Planbeilage der Honsell'schen Schrift angedeuteten Entfernung. Durch Versuche wird es bald ermittelt sein, wie weit sich dieses Maass allenfalls vergrössern lässt, oder in wie weit stärkere Strömung eine noch engere Stellung erfordert.

Jene Planbeilage lässt ferner entnehmen, dass zur Beschränkung des Niederwasserprofils Buhnen mit wagrecht liegender Krone in grosser Länge eingebaut werden sollen, deren Köpfe wiederum flach abzuböschen wären. Bei Diersheim, nächst unterhalb Kehl-Strassburg, ist diese Länge zu 75 m angenommen, bei Maxau zu 55 m, wobei die Profilbreite in Höhe dieser Buhnen durchschnittlich 240 m beträgt. Die Höhe der Buhne ist bei dem Diersheimer Profil zu 3,0 Kehler Pegel, bei dem Maxauer Profil zu 4,0 Maxauer Pegel eingeschrieben. Das ist:

	über dem niedrigsten Rhein-Stand	unter d. Höhe gewöhnlicher Hochwasser	unter dem höchsten Rhein-Stand
am Pegel zu Kehl . .	1,45 m	2,00 m	3,73 m
am Pegel zu Maxau .	1,87 „	2,50 „	4,25 „

Der Stromschlauch des Oberrheins zeigt für derartige Einschränkungsbauten höchst ungünstige Verhältnisse. Die Ufer mit meist zweimaliger Böschung über, und steiler oft nur einmaliger Böschung unter Niederwasser, liegen durchschnittlich auf 5—6 m Pegelhöhe und sind für die Niederwasser zu weit, für die stärkeren Hochwasser dagegen zu eng gestellt. Längs dieser Ufer strömt das Wasser bei höheren Ständen mit einer Geschwindigkeit von 2—3 m in der Sekunde. Die 107 m von einander entfernt stehenden Buhnen, bei Mittelwasser nahezu $1/3$—$1/4$ des Profils absperrend, wären bei Hochwasser heftigen Angriffen ausgesetzt, Kolkungen zwischen den Buhnen, schädliche Ablagerungen wären unausbleiblich. Solche Einbauten sind bei flacher verlaufenden Querprofilen, als sie der korrigirte Oberrhein aufweist, an übermässig breiten, verwilderten Gewässern zulässig und mit Erfolg schon ausgeführt worden. Tief eingebettete, zwischen hohen und steilen Ufern gespannte Ströme erfordern eine andere Behandlung. Einschränkungen in dem Umfange, wie sie jene Planbeilage andeutet, wären nur durch ein die Buhnenköpfe verbindendes Leitwerk zu ermöglichen, und dann nur unter Aufwand grosser Kosten für Anlage und Unterhaltung.

---

schein des gesammten Kulturlebens“ zu betrachten, besitzen wir bereits. Julius Meyer hat es in seiner Geschichte der modernen französischen Malerei eingestandenermaassen unternommen, „die Geschichte der Kunst mit derjenigen der Gesittung, der Litteratur und des öffentlichen Lebens tiefer zu verknüpfen, als bisher geschehen, und doch dem Leben und der Thätigkeit der einzelnen Künstler ihr volles, selbständiges Recht zu geben.“ „In dem goldenen Rahmen der Kunst die dem Jahrhundert eigenthümlichen Züge wieder zu finden, ihre lebendige Wechselwirkung mit dessen durchgreifenden Kräften und Bestrebungen zu verfolgen, mit einem Worte, in ihr einen Spiegel des ganzen Kulturlebens zu sehen, in dem als in einem zwar kleineren, aber klaren Bilde seine Strahlen sich sammeln,“ das ist das Ziel, dem die Kunstgeschichtsschreibung zustreben muss. Gurlitt ist, soweit es die Anlage des Buches, bei der das Kulturhistorische von der Baubeschreibung getrennt ist, gestattet, bemüht gewesen, gleichfalls diesen Grundsatz zu verfolgen.

Der erste Theil der zweiten Abtheilung behandelt die Geschichte des Barockstiles, des Rococo und des Klassizismus in Belgien, Holland, Frankreich und England. Aus diesem Bande erhält man noch am meisten den Eindruck der geographischen Anordnung. Das erste Buch dieses Bandes behandelt den belgischen Barockstil und den holländischen Klassizismus. Das Palais Granvella in Brüssel von Sebastian und Jacob van Noyen kann seinen italienischen Ursprung nicht verleugnen. Sebastian hatte umfassende italienische Studien gemacht; darauf deutet sein grosses Aufnahmewerk „Operum antiquorum Romanorum reliquiae et ruinae, 1562“, hin; die Fassade der Augustinerkirche zu Brüssel zeigt durchaus die Kompositions-Grundzüge der italienischen basilikalen Anlagen der Barockzeit. Selbständiger schon ist die Jesuitenkirche zu Antwerpen, sind die Zeichnungen Francquarts zu den „spann'schen deurkens“, mit ihrer eigenwilligen Behandlung des Details und der geschwungenen Linien. Lässt sich die Annahme Gurlitt's, Francquart dürfe durch diese Zeichnungen „Einfluss auf den Süden genommen und Borromini Ideen gegeben haben“ (S. 12) beweisen? Francquart (1577—1651) lebte allerdings früher wie Borromini (1599—1667). Was auf die Anregung der Zeichnung von Peter Paul Rubens zurückzuführen ist, erinnert wieder völlig an Italien. Belgisch aber ist der Barockstil in den Zunfthäusern zu Brüssel. — Der holländische Klassizismus, der nun folgt, steht unter dem Einfluss der Tendenz des Satzes: „Das Wort trat an die Stelle des Symbols, die Klarheit anstelle des Mystizismus, die Erkenntniss anstelle des geistigen Verzichtes“ (S. 41). Daher auch „in Belgien biblische Darstellungen, Allegorien, in Holland das Genre und das historische Bildniss!“ (S. 42.) Anschaulich ist in dem diesen Abschnitt einleitenden Aufsatz der Gegensatz von Belgien und Holland geschildert. Hendrick de Kayser, seine Söhne Pieter und Thomas, Jacop van Campen usw. führen die architektonische Bewegung, das Rathhaus und das Trippenhuis zu Amsterdam, die Zuiderkirche, die Noorderkirche und die Westerkirche daselbst sind unter anderen typische Beispiele für diese Richtung.

Das zweite Buch behandelt die baugeschichtliche Entwicklung Frankreichs von der Spätrenaissance bis zur Wiederkehr des Klassizismus. Das von Maria von Medici durch Salomon Debrosse geschaffene Palais du Luxembourg eröffnet den Reigen; ihm folgen unter vielen anderen die Kirche der Sorbonne zu Paris, das durch einen schönen Grundriss ausgezeichnete Schloss Vaux le Vicomte, das durch die Ausmalungen Lesueurs und Lebruns berühmte Hôtel Lambert de Thorigny zu Paris, namentlich aber die Bauten der Tuilerien, des Louvre, des Schlosses von Versailles, über das Taine in seiner berühmten Histoire de la France contemporaine wichtige archivalische Belege brachte usw. Der Thätigkeit von François Mansart wird eingehend gedacht, dessen bedeutendste Aufgabe, der Bau der durch die Königin Anna zum Danke für die Geburt Ludwigs XIV. beschlossenen Abtei Val de Grace, 1645 begonnen wurde und die sich im Gegensatze zu den vielen untergegangenen Werken des fruchtbaren französischen Baukünstlers wohl erhalten hat. François Mansart

Bedenklicher noch als die eben besprochenen Vorschläge des Hrn. Baudirektor Honsell erscheint mir der Gedanke, Grundschwellen einzulegen. Nach Text und Plan der genannten Broschüre sollen diese Bauten in stärkeren Krümmungen mehrfach in Entfernungen von 200 m den ganzen Strom durchqueren und somit dem Entstehen tiefer Kolke vorbeugen. Um hierüber ein Urtheil zu gewinnen, vergegenwärtige man sich das Bild des Strombettes, wie es sich oberhalb Germersheim im allgemeinen darbietet. Inmitten dieses Bettes erhebt sich ein Kiesrücken, seitwärts längs beider Ufer ziehen sich mehr oder minder tiefe Rinnen hin. Der Thalweg folgt nur streckenweise einer dieser Rinnen, geht dann in rascher Wendung über den Kiesrücken hinweg zum andern Ufer, zieht sich hier wieder eine Strecke weit hart an steiler Böschung entlang, wendet sich sodann abermals zum gegenüberliegenden Ufer und wiederholt so dieses Spiel in Abständen von ungefähr 800 bis 1000 m. An den Uebergängen des Thalwegs liegt der Kiesrücken, vielfach nur 1 m und noch weniger unter Niederwasser, zwischen diesen Uebergängen erhebt sich der Kiesrücken bei niedrigen Ständen über Wasser, vom oberen Ende her allmählich ansteigend, beim unteren Ende steil abfallend mit Formen, welche die heftig wirbelnde Bewegung des seine Richtung rasch wechselnden Stromes erkennen lassen. Die Lage des Thalwegs ist dabei infolge der Kiesbewegung steten Veränderungen unterworfen. Die kleinern Tiefen in demselben finden sich nach der Mitte des Querprofils vor; seitwärts längs der Ufer sind Tiefen von meist 7—8 m, stellenweise auch 10 m unter Niederwasser vorhanden. Durch versenkte Buhnen, also im allgemeinen durch Verflachung der Ufer sollen nun das anstürzende, die Sohle längs der Ufer auskolkende Wasser abgedrängt, nach der Mitte des Strombettes geleitet, somit der hier lagernde Kiesrücken nach und nach abgeräumt und die seitwärts bestehenden Rinnen — nun Orte geringerer Geschwindigkeiten — verschüttet werden. Nach diesen Vorgängen ist es nicht einzusehen, welchen Werth die Grundschwellen hätten. Die Vertiefung nach der Strommitte zu wird angestrebt und längs flacher Ufer giebt es keine die Ausbildung der Stromrinne und damit auch die Schiffahrt schädigende Kolke, wie sie sich längs steiler Ufer zeigen; das Strombett verliert seine schroffen Uebergänge.

Sieht man jedoch zunächst ab von den Wirkungen der Grundschwellen auf die Bewegung des Wassers und der Geschiebe und erkennt die Nothwendigkeit und Zweckmässigkeit derselben bei örtlichen Vertiefungen an, so ist doch ferner zu beachten, dass das Längenprofil eines geschiebeführenden Flusses sich zu keiner Zeit im Beharrungszustande befindet, und dass für irgend einen Ort die Kiesbewegung nach Zeit und Maass nicht vorausbestimmt werden kann. Das Längenprofil des Oberrheins ist nicht, wie das öfter ausgesprochen wird, nahezu völlig ausgebildet, sondern es vollziehen sich in der Gestalt des Längenprofils infolge der Kiesbewegung — hier durch Abtrag, dort durch Auftrag — derart bedeutende Veränderungen, dass sie bei der geplanten Anlage von Grundschwellen in Berücksichtigung gezogen werden müssen. Die unvermeidliche Vertiefung des Strombettes unterhalb jeder Grundschwelle veranlasst Kolke mit den allerschädlichsten Folgen. Fraglich ist, ob sich am Oberrhein Grundschwellen ohne übermässige Kosten bauen und erhalten lassen, aber ohne Versuch ist klar: mit der Anlage von Grundschwellen wird der Verkehr für die Schiffahrt am Oberrhein gesperrt.

Warum die bautechnischen Fragen in der Broschüre eine so knappe Behandlung erfahren, wie dieses schon vorher bemerkt worden ist, erklärt sich nach einer Aeusserung auf Seite 28. Dort wird gesagt:

„Welches Bausystem zur Ausbildung des Niederwasserbettes, ob vorwiegend Quer- oder Längsbauten und in welchem Umfang versenkte Buhnen und Grundschwellen anzuwenden sein würden, muss der Ausarbeitung eines ins Einzelne gehenden Entwurfes vorbehalten bleiben. Die Wahl des Bausystems ist keine Frage von entscheidender Bedeutung, voraussichtlich nicht einmal hinsichtlich der Baukosten.“

Mit solchen Ansichten dürfte Hr. Baudirektor Honsell unter allen praktisch geschulten Hydrotekten allein stehen.

Die Wahl des Bausystems ist eine Frage von entscheidender Bedeutung, und zwar hinsichtlich der Geschiebebewegung, die am Oberrhein sehr vorsichtig zu behandeln ist, hinsichtlich der Bau- und Unterhaltungskosten, ja hinsichtlich des ganzen Erfolges. Deshalb ist auch eine eingehende Behandlung der bautechnischen Fragen vor Beginn der Versuche von höchster Bedeutung, damit diese Versuche nicht allzuweit vom rechten Ziele abirren. An Hand praktischer Erfahrungen sind die Grenzen, innerhalb derer sich die Versuche zu bewegen haben, möglichst eng zu stecken, damit die Gefahr vermieden wird, nach erheblichen Misserfolgen von dem Unternehmen wieder abzustehen. Und um so dringender ist dieses zu rathen, da, wie gesagt, nicht alle Techniker die Ausführung der geplanten Regulirung für möglich erachten.

Bei diesen Ausführungen komme ich auf meinen Aufsatz in No. 71 der Dtschn. Bauztg. Jahrg. 1887 zurück: „Der Ausbau der Ufer des Oberrheins zwischen Strassburg und Mannheim zur Verbesserung der Wasserstrasse“. In diesem Aufsatz habe ich zur Regulirung der Stromsohle die Herstellung flach abfallender „Buhnen“ aus 10 m langen Senkstücken, von Mitte zu Mitte 30 m entfernt vorgeschlagen und auch angegeben, in welcher Weise dieselben einzubringen sind. Durch die Verwendung von Senkstücken kann der Forderung, die Buhnen in mässig hohen Schichten und zwar von der Sohle aus aufzubauen, am leichtesten entsprochen werden. Die Verwendung von Senkstücken bietet den Vortheil, sich der jeweiligen Sohlengestalt leicht anpassen zu können und die Geschiebebewegung in engen Grenzen zu halten. Nur nebenbei sei bemerkt, dass gerade mit Rücksicht auf die Geschiebebewegung der Bau mit sog. Vorschusslagen keine Anwendung finden kann. Wie weit in einzelnen Fällen die Wirkung der

---

hat auch für die Niederlande und für einzelne Punkte Deutschlands, später für den ganzen protestantischen Norden baugeschichtliche Bedeutung, da seine Kunst sich mit den protestantischen Refugiés verbreitete. Der Verfasser charakterisirt ihn folgendermassen: „Wenn ich gleich nicht weiss, ob er Hugenotte war, wie Desbrosses, so hat er doch viel von dem Geiste des protestantischen Frankreichs in seinen Werken. Dass er katholische Kirchen baute, spricht nach dem Beispiel von St. Gervais nicht gegen die Annahme, er sei dem reformirten Glauben zugeneigt gewesen. Folgte er auch nicht mit gläubiger Andacht den Lehren der Prediger, war er vielleicht Weltmann genug, um sich mit dem Katholizismus abzufinden, so schlummerte in ihm doch unverkennbar ein ganz modernes Bewusstsein, seine freie Menschlichkeit, die später zum Bruch mit den Ueberlieferungen führen sollte.“ (S. 110.) Entsprechend unseren Ausführungen über die Erstreckung der Geschichte des Barockstiles in Italien auch auf solche Bauwerke, die wir noch der Hochrenaissance überlassen können, möchte ich auch hier einen Theil der Werke, die in dem Kapitel „französische Spätrenaissance“ behandelt sind, noch der französischen Hochrenaissance zutheilen. Ein besonderes Kapitel ist den Malern Poussin und Lebrun, die sich an der italienischen Schule gebildet, und ihrem Einflusse auf die Künstler der Zeit gewidmet. Lebrun namentlich war es, der in die zur Antike sich hinneigenden Baukunst eine Summe fremder barocker, dem Geschmack der Zeit entsprechender Elemente trug.

Der Entwurf der Louvre-Fassade und die Gestaltung des Louvre in seinem Anschlusse an die Tuilerien gehört zu den bedeutendsten Bauaufgaben aller Zeiten. Es kann daher auch nicht Wunder nehmen, wenn wir eine Reihe von Entwürfen von Lemercier, Jean Marot, Bernini und anderen vorfinden, bis es endlich Charles Perrault gelang, einen Plan seines Bruders Claude Perrault mit Hilfe Colberts durchzusetzen, womit die Kunst durch ein Werk ungewöhnlicher Art bereichert wurde. „Ein glücklicher Wurf, der Stempel mühelosen Entstehens, eine ungezwungene freie Grösse, das sind die entscheidenden Merkmale der Fassade“. Der Ausführungen Gurlitts über das Berliner Zeughaus, welches in dieses Kapitel mit eingereiht ist, ist schon von anderen gedacht worden. Jules Hardouin Mansart (1646—1708) war der Architekt der Alterszeit Ludwigs XIV.; als seine höchsten künstlerischen Werke, Werke, die für die ganze französische Barockkunst Gipfel sind, galten die Schlosskapelle von Versailles und der Invalidendom zu Paris. Obgleich Hofarchitekt, war er doch auch vielfach ausserhalb des Hofes beschäftigt und baute unter anderen das Palais der Herzöge von Burgund zu Dijon, das Hôtel de Ville in Lyon, einen Flügel des Palais du Gouvernement in Nancy usw. Die reichen Bauten der französischen Kunst des XVII. und XVIII. Jahrhunderts sind ohne einen prächtigen Garten eine künstlerisch unvollständige Erscheinung. In den Gartenanlagen und ihren architektonischen Kabinetstücken klingt die grosse, monumentale Architektur aus. Gurlitt widmet ihnen ein besonderes Kapitel.

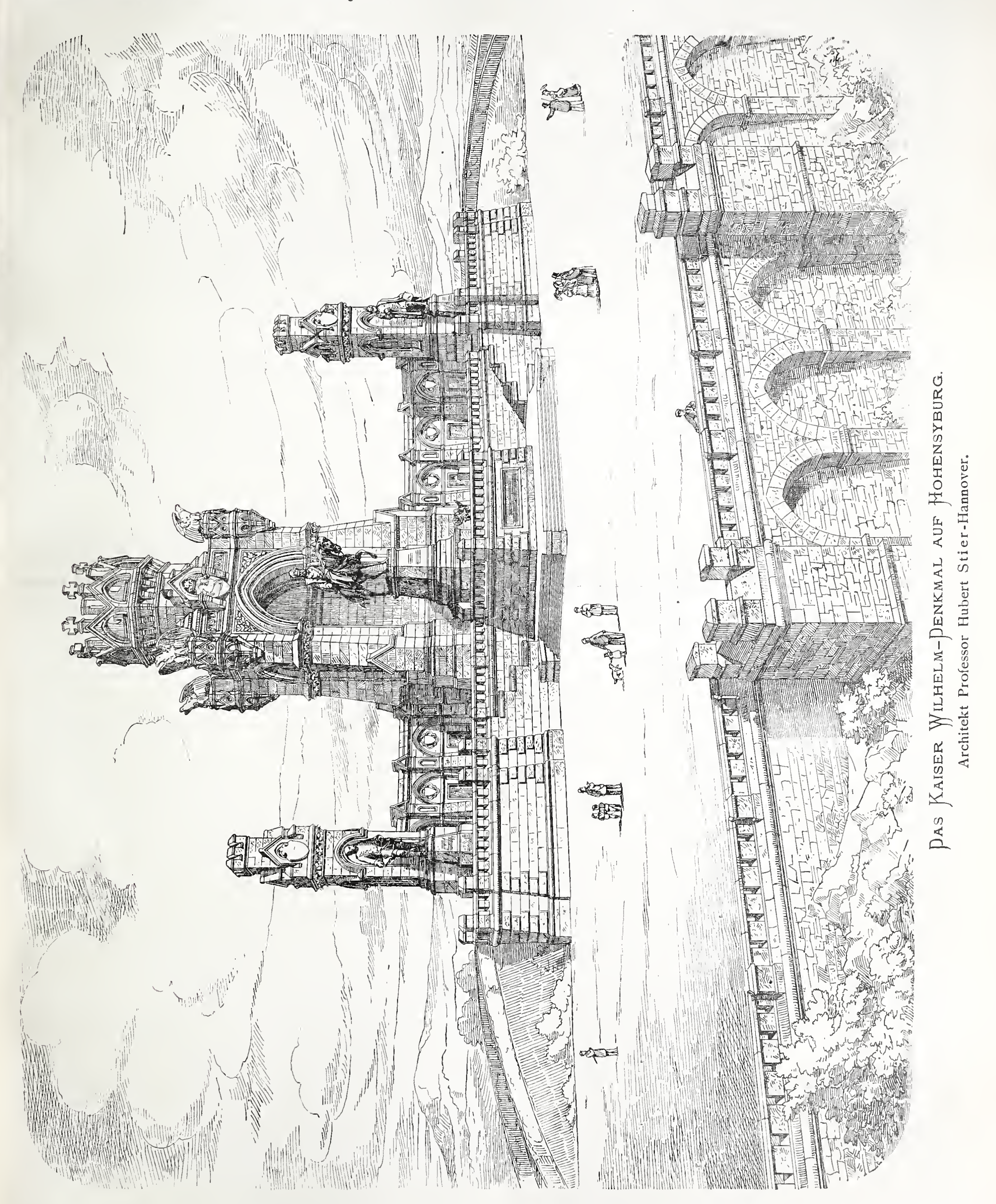
Und nun zum Rococo, welches in diesem Bande für Frankreich, im folgenden für Deutschland behandelt wird. Das französische Rococo hat naturgemäss einen grösseren Umfang erhalten, als das deutsche; hatte es doch in Frankreich, trotz Semper und der königlich sächsischen Porzellanmanufaktur in Meissen, den Ursprung, von wo aus es sich in Deutschland blühende Kolonien einrichtete.

Ludwig XIV. war gestorben. „Da kam Herzog Philipp von Orleans als Regent ans Ruder, ein Fürst von lebhaftem Geist, schneller und glücklicher Auffassungsgabe, kräftig sinnlicher Natur, ehrgeizigem Wollen im Guten wie im Bösen, ... hineingezogen in einen Strudel der nun bereits alle Schranken überstürmenden Sittenlosigkeit, lebhaft umgaukelt von dem kecken Aufbegehren einer in ihrer Wüstheit ruhmwürdigen Sinnenwelt“, ein Fürst, der „alle Schranken der ihm durch die Geburt zugefallenen fürstlichen Würde vergass, um ein Fürst im Reiche der Unwürde zu sein. Paris wurde nun wieder zur Residenz, das Palais Royal Zeuge wilder Nächte. Die Er-

(Fortsetzung auf Seite 454.)

Senkstücke noch durch andere Hilfsmittel (schwimmende Faschinen usw.) verstärkt werden kann und ob es nicht besser ist, die angenommene Länge der Senkstücke und damit auch die Entfernung der Buhnen unter sich zu kürzen, dies alles wird durch Versuche zu erproben sein. Der Hauptsache nach ist es die Senkfaschine, welche einen billigen Ausbau unter Wasser ermöglicht. Je nach der nothwendigen Beschränkung des Stromschlauches zur Regulirung von Niederwasserrinnen wird die Wurzel der einzelnen Buhnen höher oder niedriger bei den Uferbauten anzulegen sein und somit — stets abfallend — mehr oder minder weit in das Strombett hineinragen. Zu tief gelegene Uferbauten müssten dann, wenn auch auf Kosten der Verlandung der Altrheine, bis auf die Höhe der Buhnenwurzeln geführt werden.

Die entsprechende Höhenlage der Buhnenwurzel, sowie die nothwendige Böschungsanlage der Buhnen ergiebt der Versuch.



DAS KAISER WILHELM-DENKMAL AUF HOHENSYBURG.
Architekt Professor Hubert Stier-Hannover.

Daran aber ist festzuhalten, den jetzt bestehenden Stromschlauch des Oberrheins schalenförmig auszubauen, wie dieses Hr. Reg.-Brth. Opel bereits im Jahrg. 1878 der Dtschn. Bztg. vorgeschlagen hat.

Rosenheim im August 1893. Faber.

Die Architektur auf den diesjährigen Kunstausstellungen in Berlin und München.

Spät erst, in letzter Stunde, fast vor dem Schlusse der diesjährigen Kunstausstellungen in Berlin und München, genügen wir der Pflicht, über den architektonischen Theil derselben einen kurzen Bericht zu erstatten. Leider müssen wir denselben wiederum mit der Bemerkung einleiten, dass die Vertretung unserer Kunst an beiden Orten eine ziemlich dürftige war und an dem ihr zugewiesenen Platze in einem Winkel des Ausstellungs-Gebäudes, zwischen den Schöpfungen der Malerei und Bildnerei, eine wenig glückliche Rolle spielte. Bedürfte es noch eines neuen Beweises dafür, dass Architektur-Ausstellungen nur dann zur Geltung kommen und auf die Besucher Eindruck machen können, wenn sie besonders vorbereitet und mit entsprechender Sorgfalt in Szene gesetzt worden sind, so wäre er hier geliefert. Die Erkenntniss dieses Sachverhalts ist indessen bei den Fachgenossen bereits so allgemein verbreitet, dass wir wohl auf einen baldigen Umschwung der Dinge hoffen dürfen — und zwar nicht im Sinne eines von anderer Seite schon mehrfach empfohlenen Verzichts auf die Betheiligung der Architektur an den allgemeinen Kunstausstellungen, sondern im Sinne eines mit vereinter Kraft unternommenen Vorgehens nach jener vorher angedeuteten Richtung.

1. Die Berliner Ausstellung.

An der Berliner Ausstellung, mit der wir beginnen, weil sie die früher eröffnete ist, sind diesmal 15 Architekten bezw. Architekten-Firmen mit 29 Arbeiten betheiligt. Unter denselben befindet sich eine einzige auswärtige Firma; alle übrigen Aussteller haben ihren Wohnsitz in Berlin und seinen Vororten.

Von jener auswärtigen Firma, den Architekten Schilling & Graebner in Dresden sind zunächst 3 Tafeln mit 15 Lichtdrucken eingesandt, welche verschiedene Ansichten sowie eine Reihe Einzelheiten von 4 ausgeführten Bauten, der Kirche in Radebeul, dem Rathhause in Pieschen und den in der östlichen Villenvorstadt Dresdens errichteten Landhäusern der Hrn. F. v. Schönthan und S. Friedmann wiedergegeben. Von der Liebe und Sorgfalt, mit welcher die Künstler ihre Bauten durchbilden, sowie von dem individuellen Zuge, den sie denselben zu verleihen wissen, liefern diese Blätter ein höchst erfreuliches Zeugniss. Ansprechend wirken insbesondere die mitgetheilten Einzel-Ansichten der (in No. 43 Jg. 92 d. Bl. veröffentlichten) Radebeuler Kirche, denen gegenüber wohl jeder Zweifel an der Berechtigung der Renaissance für Bauten kirchlicher Bestimmung verstummen dürfte. Weniger günstig ist die Lichtdruck-Darstellung für die beiden erwähnten, gleichfalls in einer freien Auffassung deutscher Renaissance durchgebildeten Landhäuser gewesen, von denen das Schönthan'sche im Massivbau, das Friedmann'sche zur Hauptsache im Holzbau gehalten ist; weder die zierlichen Einzelheiten, noch die farbige Erscheinung der Bauten kommen dabei zur Geltung. In Originalzeichnung vorgeführt ist der Fassaden-Entwurf zu einer kleinen Dorfkirche in Schirgiswalde — einer malerisch gruppirten Anlage mit seitlich gestelltem Thurm und an der Aussenwand angeordneter bedeckter Emporentreppe — in einfachen Formen deutscher Spätrenaissance als Putzbau mit Ziegeldächern gestaltet. Leider hat der reizvolle Entwurf, aus dem so recht einleuchtend hervorgeht, was unter künstlerischer Mitwirkung selbst mit bescheidensten Mitteln sich erreichen lässt, vor der geistlichen Behörde keine Gnade gefunden, sondern hinter einem Normal-Entwurf in landesüblicher Neugothik zurückstehen müssen. — Das Preisgericht der Ausstellung hat die Verdienste der Architekten durch eine ehrenvolle Erwähnung — die einzige für die betreffende Abtheilung überhaupt verliehene Auszeichnung — anerkannt.

Auch unter den Einsendungen der Berliner Architekten nehmen — der zur Zeit auf diesem Gebiete herrschenden Bauthätigkeit gemäss — Entwürfe zu kirchlichen Bauten einen breiten Raum ein.

An erster Stelle sind hier mehre werthvolle Arbeiten der — in jüngster Zeit aufgelösten — Architekten-Firma Abesser & Kröger zu nennen, die ihrer künstlerischen Richtung nach unverkennbar der Otzen'schen Schule angehören. Von der nach ihrem (in Nr. 94, Jhrg. 89 d. Bl. veröffentlichten) Entwurf ausgeführten Synagoge in Glogau, einem reich gegliederten Backsteinbau in den Formen des Uebergangsstils sind je eine Photographie des Aeusseren und Inneren, sowie der Aufriss des Allerheiligsten ausgestellt. Der s. Z. in d. Bl. besprochene interessante Entwurf der Künstler zu einer Garnisonkirche in Strassburg i. E. — ein riesiger, gothischer Kuppelbau über sechseckigem Grundriss — ist durch die Grundrisse und 1 Fassade vertreten. Neben ihnen zeigt dann noch der s. Z. mit dem 2. Preise ausgezeichnete Entwurf zu der Trinitatis-Kirche in Dresden das Beispiel einer kreuzförmigen Kirche mit gangartigen Nebenschiffen und über die letzteren auf Steinkonsolen ausgekragten Seitenemporen in reichem, gothischem Werksteinbau.

Zwei, in ihrer Grundriss-Anlage sehr verwandte Kirchen-Entwürfe für Spandau und St. Johann a. d. Saar hat Hermann Guth zur Ausstellung gebracht. Es sind 3 schiffige Kreuzkirchen mit 3 schiffigem, beiderseits im halben Achteck geschlossenen Querhaus, mit je 2 Treppenthürmen neben jenem und einem Frontthurm. Der erste Entwurf, ein Backsteinbau von niedrigen Verhältnissen, ist in den Formen der Frühgothik, der zweite im Sinne deutscher Renaissance als eine Verschmelzung mittelalterlicher Formen und Motive mit solchen der Renaissance gestaltet.

Neben einem weiteren Entwurfe zu einer evangelischen Kirche für Chemnitz von Ebhardt & v. Holst — einer Kreuzkirche mit Westthurm in malerisch-moderner Auffassung des romanischen Stils, in niedrigen Verhältnissen, mit Emporen auf Eisensäulen — sind dann noch zwei Entwürfe zu katholischen Kirchen vertreten. Der eine von G. Ebe für die Mathias-Gemeinde in Berlin aufgestellt und aus einem beschränkten Wettbewerb hervorgegangen, zeigt eine dreischiffige Hallen-

---

regungen eines überhitzten Gesellschaftslebens, welche am Betstuhl der Maintenon abgeprallt waren, flutheten wieder durch die Hofkreise, in fieberhaftem Wogen drängte sich der Pulsschlag der Nation nach ihrem neuen Mittelpunkt, von wo aus alle jene Hoffnungen schnell und sicher befriedigt werden sollten, welche während der Jahrzehnte bedächtigen Waltens unter dem alten König sich in ungeduldigem Warten aufgespeichert hatten. — Es kam eine Zeit der Plänemacher, sich vordrängender abenteuerlicher Erscheinungen im gesellschaftlichen und staatlichen Leben. Das Alte hatte abgewirthschaftet, das Neue forderte ungestüm Berücksichtigung". Kann man beredter und meisterhafter die Eigenart einer Zeit schildern?

Dass das Rococo nur eine Episode in der baugeschichtlichen Entwicklung war, eine Episode, die sich auf den innern Ausbau beschränkte — die wenigen völlig im Rococo gehaltenen Entwürfe, z. B. der Entwurf Meissonniers für die Sainte Sulpice, sowie das Haus Bréthous in Paris, kommen hier nicht inbetracht — zeigen die französischen Paläste dieser Zeit deutlich. Es sind nichts als Barockpaläste, sowohl nach Grundriss-, wie Fassadengestaltung. Das Rococo lebt und webt nur im Innern, im Boudoir und Alkoven. Mit dieser Auffassung des Rococo durch Gurlitt kann man sich vollständig einverstanden erklären. Wir wollen auf das einzelne nicht näher eingehen. — Es folgen die Wiederkehr des Klassizismus mit Servandoni an der Spitze, über den im Jahrgang 1880/81 der Revue des arts décoratifs eine fesselnde Studie veröffentlicht ist, und durch den der Einfluss der Niederländer auf die französische Baukunst beseitigt wird (S. 284), es folgen die Entwürfe Aubry's und Contant's zu einem Ehrenplatz für Ludwig XV., für die Place de la Concorde in Paris, die Entwürfe Gabriel's zu den Garde meubles; Soufflot, Blondin u. a. werden entsprechend gewürdigt. „Die Madelaine Contant's und Geneviève Soufflot's verkünden einen neuen Stil, sie sind die Vorahnung des der Welt wieder erblühenden Hellas". (S. 310).

Dann folgt England mit Inigo Jones, Wren, Vanbrough, Stuart und Revett. „Englands Kunst übergab im Augenblick, in welchem endlich das ächte Hellenenthum von ihr wieder aufgedeckt worden war, die Leitung im Klassizismuss an Deutschland. Hier zeigt es auf Schritt und Tritt, wie sehr er von jenseits des Meeres angeregt worden war. Den Weg, welchen die Richtung ging, folgte ihr einige Jahrzehnte später die Baukunst: Was die englischen Klassizisten und Romantiker erstrebt hatten, das vollendeten Schinkel und Goethe." (S. 408).

Die Geschichte des Klassizismus in Deutschland ist uns Gurlitt schuldig geblieben, nicht ohne dass er diesen Umstand mit Gründen belegt hätte. „Die Berechtigung zur Trennung sehe ich darin, dass nun erst nach einem Ringen von einem Viertel-Jahrtausend der Sieg des Palladianismus völlig entschieden ist, dass nun in allen mir bekannten Theilen Europas die Baukunst gleichmässige Gestaltung erhält." Aber warum geht denn der Verfasser in Belgien, Holland, Frankreich und England weiter und widmet hier dem Klassizismus eine dem Rahmen des ganzen Werks entsprechende Behandlung? Der Ausdruck Empire ist Gurlitt unsympathisch. Sei es darum; immerhin aber bezeichnet er prägnant eine Kunstperiode, welche, ich will nicht sagen, die Krönung des Klassizismus bedeutet, aber ihren letzten hervorragendsten Ausläufer, den Ausläufer eines Zeitalters des latinisirenden Klassizismus in der Kunst und der Aufklärung in Dichtung und Wissenschaft. Was das für die Kunst Deutschlands bedeutet, mögen die Namen Friedrich Wilhelm von Erdmannsdorf, Johann Gotthard Langhans, Grandjean de Montigny, Heinrich Christof Jussow, Friedrich Weinbrenner, Friedrich Gilly, Klenze, Schinkel und andere sagen; für Wissenschaft und Dichtung bedeutet es noch mehr, hier gilt es die Schilderung einer der gewaltigsten Epochen menschlicher Geistesarbeit, die auch in einer kunst- und baugeschichtlichen Darstellung andeutungsweise Berücksichtigung finden müsste.

Im übrigen aber widmet sich der zweite Theil der II. Abtheilung des Werks vollständig Deutschland. Die Eintheilung

kirche mit Westthurm und äusserlich nicht hervortretendem Querschiff; er ist in schlichten gothischen Formen als Backsteinbau mit sparsamer Verwendung von Haustein gestaltet. — Der andere von August Menken herrührende, sehr bemerkenswerthe Entwurf zu einer (St. Ludwigs-) Kirche für Wilmersdorf bei Berlin ist im Grundriss als dreischiffige Basilika mit dreischiffigem Chor und Querschiff angeordnet und mit einem Vierungsthurm sowie zwei Westthürmen ausgestattet. Die auf Werkstein-Ausführung berechnete Architektur ist in frühgothischen Formen gehalten. Die Anlage ist so getroffen, dass zunächst nur der Osttheil der Kirche zur Ausführung gelangen, die Herstellung der drei westlichen Joche mit den Frontthürmen aber einem späteren Erweiterungsbau vorbehalten bleiben kann.

Unter den Entwürfen anderer Bestimmung fällt zunächst derjenige zu einem Kaiser Wilhelm-Denkmal am Koblenzer deutschen Eck in's Auge, mit dem Arch. G. Halmhuber und Bildhauer H. Hidding im vorigen Jahre gemeinsam an dem betreffenden Wettbewerbe sich betheiligt haben. Die in wirkungsvollen Zeichnungen und einem Modell des bildnerischen Theils dargestellte Anlage zeigt auf der Höhe der Stadt einen kreisrunden Festplatz mit Gartenanlagen, die bis zu den beiden Uferstrassen am Rhein und Mosel sich herabziehen, davor in der Diagonal-Axe eine Terrasse mit dem schlicht aufgefassten, auf hohem Unterbau stehenden Kaiser-Standbilde in der Mitte und zwei allegorischen Figuren-Gruppen auf von Löwen gezogenen Wagen zur Seite, von dieser Terrasse zum Ufereck sich herab ziehend eine breite Treppen-Anlage. Dem Ganzen ist eine mächtige Wirkung nicht abzusprechen.

Dankenswerth ist es, dass Hermann Ziller sein durch eine perspektivische Zeichnung erläutertes Modell zu der seiner Zeit von ihm vorgeschlagenen Anordnung des Kaiser Wilhelm-National-Denkmals vor dem Berliner Schlosse (S. 221 Jhrg. 92 d. Bl.) durch eine Ausstellung an dieser Stelle nunmehr zur öffentlichen Kenntniss gebracht hat. Wenn wir auch die in einer mitausgelegten (der Zeitschrift „Der neue Kurs" entlehnten) Broschüre von M. Georg Zimmermann ausgesprochene Hoffnung, dass jener Vorschlag schliesslich doch noch verwirklicht werden könne, nicht zu theilen vermögen, so war es doch immerhin erwünscht, weiteren Kreisen vor Augen zu führen, was mit jenem seiner Zeit in so maassloser Weise angefeindeten und dadurch zu Fall gebrachten Vorschlage eigentlich beabsichtigt war. Die Partei, welche aus politischen Gründen jenen Kampf gegen den Ziller'schen Vorschlag eingeleitet hat, dürfte künstlerischen Fragen allerdings so einsichtslos und gleichgiltig gegenüber stehen, dass sie zunächst schwerlich eines Besseren sich wird überzeugen lassen. Die Einsicht dessen, was sie in dieser Angelegenheit verschuldet hat, wird ihr und den von ihr beeinflussten Berliner Bevölkerungskreisen — leider zu spät — wohl erst dann kommen, wenn das Denkmal in der nunmehr gewählten Anordnung fertig gestellt sein wird!

Aus dem diesjährigen Wettbewerb um den Entwurf des Märkischen Provinzial-Museums in Berlin stammen 2 Arbeiten, die s. Z. als hervor ragende künstlerische Schöpfungen schon in d. Bl. näher gewürdigt worden sind: die Entwürfe von Heinr. Reinhardt und Heinr. Seeling.

Der zuletzt genannte Künstler, der bekanntlich neben den Architekten Fellner & Helmer in Wien unter den Meistern des neueren Theaterbau's wohl die erste Stelle sich errungen hat, ist überdies durch zwei seiner jüngsten, diesem Gebiete angehörigen Werke vertreten. Von dem Berliner „Neuen Theater" am Schiffbauer Damm, in dem z. Z. die Vorstellungen des Kgl. Schauspiels stattfinden, ist eine Reihe grosser, von dem ausgeführten Bau aufgenommener Photographieen ausgestellt, auf die wir hier näher nicht eingehen, da eine besondere Mittheilung über die Anlage in der Dtschn. Bauztg. unmittelbar bevorsteht. Den Entwurf für ein Stadttheater zu Plauen i. V. veranschaulichen mehre Zeichnungen. Das auf einem sehr günstig gelegenen freien Bauplatze zu errichtende Gebäude, das mit einem benachbarten durch Umbau eines älteren Hauses herzustellenden Restaurationsgebäude durch Hallenanlagen, welche einen Konzertgarten umschliessen, in Verbindung gesetzt ist, zeigt im Grundrisse das bei fast allen neueren Theater-Anlagen angenommene System, nach welchem der Zuschauerraum seitlich durch breite, unmittelbar beleuchtete Korridore, nach vorn durch das Foyer mit den Treppen umschlossen wird. Das Kulissenmagazin ist nach hinten dem Bühnenhause unmittelbar angeschlossen. In der Fassade tritt das letztere als ein mit einer Kuppelhaube bedeckter Bau bedeutsam hervor; das Dach des Zuschauerraums ist mit einer, eine günstige Entlüftung gestattenden Laterne versehen. Im Inneren sind nur 2 Ränge angeordnet, deren oberster sich nach vorn bis über die Mitte des Foyers hinauf zieht. Das Ganze kann in seiner gefälligen, aber knappen und einfachen Gestalt wohl als Musteranlage für ein Theater mittleren Umfangs angesehen werden. —

An sonstigen Entwürfen zu Monumentalbauten sind noch solche für ein Rathhaus zu Gelsenkirchen von Schulz & Schlichting sowie zu einem Museum für Darmstadt von A. Tiede zu nennen, beide nur durch eine Fassade zur Anschauung gebracht. Der erste ein Renaissancebau im Mischbau von Ziegel und Werkstein mit Erkergiebeln und trotzigem Eckthurm, welchem das Rathhaus-Gepräge nicht abgesprochen werden kann. Das zweite ein zweigeschossiger Bau in antiken Formen, an den Risaliten mit einer durch beide Geschosse reichenden Säulenstellung auf hohen Stühlen ausgestattet. —

Den Uebergang vom Monumental- zum Privatbau bilden zwei in kräftiger Barock-Architektur gehaltene, auch in den repräsentativen Innenräumen reich und wirkungsvoll gestaltete Hôtelbauten von Ludwig Heim, das Hôtel de Pologne in Leipzig und das in nächster Zeit zu eröffnende Palast-Hotel am Potsdamer Platz in Berlin, über welches wir eine nähere Mittheilung uns vorbehalten, sowie das von Schulz & Schlichting ausgeführte Haus der Schering'schen Grünen Apotheke in der Chausseestrasse zu Berlin. Die Fassade, der trotz verhältnissmässig bedeutender Breite nur 3 Axen gegeben sind, stellt sich als wirkungsvoller Renaissancebau in Werkstein und Ziegeln

---

der Materie ist eine theils geographische, theils stilistisch-historische. In erster Hinsicht sind es Franken, die Rheinlande, Preussen und Sachsen, „die Strecke, welche dem Wasserlauf des Maines folgend, von den Höhen des Fichtelgebirges die Kunst nach dem Westen leitete" (S. 321), und die Länder, wo die Bauanlagen des Grossen Kurfürsten, weit über das augenblickliche Bedürfniss hinausgehend, „mit prophetischem Geiste die Zukunft in's Auge fassen" (S. 372) und wohin August der Starke trachtete, „alle jene Genüsse, welche er draussen in der Welt kennen gelernt", zu verpflanzen. (S. 387). In stilistisch-historischer Beziehung unterscheidet der Verfasser den Jesuitenstil, den protestantischen Barockstil, den Hugenottenstil, das italienisch-süddeutsche Barock und den katholischen Barockstil. Wir glauben nicht fehl zu gehen in der Annahme, dass die Gruppirung der Materie gerade des dritten Bandes des Werks bei einer Neuauflage eine völlig andere werden dürfte. Den französischen Meistern ist ein besonderes Kapitel gewidmet. Für Deutschland sind die sprachlichen Grenzen in Anspruch genommen.

Der Jesuitenstil sah nicht während der eigentlichen Barockzeit in Deutschland (1670—1730) die Hauptbauthätigkeit, sondern in dem Jahrhundert von 1580—1680 (S. 16). Im übrigen werden in ihn die Bauwerke einbezogen, die authentisch von Mitgliedern des Ordens errichtet sind. In dem Kapitel: Protestantischer Barockstil sind wieder eine Summe von Bauwerken, die wir unbedenklich der deutschen Hochrenaissance zuweisen würden, z. B. das Zeughaus in Augsburg, die Tucher'schen Häuser in Nürnberg, die Residenz in München usw. Eine ausführliche Besprechung hat in diesem Kapitel der Meister Leonhard Christoph Sturm erfahren, nicht ohne dass seine Ausführungen manchmal irrthümlich aufgefasst sind. Die Frauenkirche in Dresden ist als das wichtigste Werk des Abschnittes mit einer ausführlichen Besprechung bedacht.

Es würde zu weit führen, auf die Einzelheiten der Kapitel über das süddeutsche und das katholische Barock, sowie auf die folgenden Kapitel näher einzugehen. Nur noch ein Wort über das Rococo in Deutschland sei gestattet.

In Deutschland lebt das Rococo in völliger Abhängkeit von Frankreich. Eine Summe künstlerischer Einflüsse aus Italien, Holland und Frankreich hatten zur Zeit des Barockstils Deutschland beherrscht; die Herrschaft dieser Einflüsse verschob sich aber vollständig zugunsten der französischen Einflüsse, welche bald die Oberhand gewannen und Kunst und Kultur in Deutschland im XVIII. Jahrh. in völlige Abhängigkeit von Frankreich brachten. Von Paris wurden französische Künstler nach Deutschland entsandt, um hier ihre Kunstweise zu üben; deutsche Künstler pilgerten nach Paris, um hier die lebendige Kunst des XV. Ludwig zu studiren und sie auf heimischem Boden auszuführen. In beiden Fällen äusserte sich die französische Stilfassung bei ihrer Uebertragung auf deutsches Gebiet wenig und nicht mehr, als die Verschiedenheit der Künstlerindividualität, die vielleicht an einem Orte Süddeutschlands wirkte, gegenüber der Eigenart einer künstlerischen Produktion im Norden des Landes. Daher kommen auch die Unterscheidungen, die Gurlitt z. B. zwischen bayerischem und Dresdener oder Berliner Rococo aufstellt. Entweder ist es französisches Rococo, wenn der ausführende Künstler ein aus Frankreich eingewanderter Franzose war, oder es ist bayerisches oder sächsisches Rococo, wenn der ausführende Künster ein Bayer oder Sachse war, der in Paris seine Studien gemacht hatte. Von einer unmittelbaren Beeinflussung des Stiles durch die heimischen Kulturverhältnisse kann hier bei der kurzen Entwicklungsdauer nicht in dem Umfange die Rede sein, wie bei der Entwicklung anderer Stilarten früherer Zeiten. Hier wirkt die landeseigenthümliche Kultur nur auf dem Wege des dem Lande entstammten Künstlers mit. Nicht allein auf dem Gebiete der bildenden Kunst waren die französischen Zustände damals maassgebend für die deutschen. Wir sehen, wie die deutschen Geistesheroen des XVIII. Jahrh., wie ein Lessing, Kant, Mendelssohn, Herder und andere die Lehren von Jean

mit weit ausladendem Hauptgesims und stattlichem Mittelerker dar; das künstlerische Interesse erstreckt sich jedoch zugleich auf die innere Ausgestaltung der „Officin", die eine ungewöhnlich reiche Ausstattung erhalten hat. Während der untere mit Regalen versehene Theil der Wände in reicher Holzarchitektur (anscheinend in Mahagony-Ausführung) gehalten ist, weisen der darüber befindliche Fries und die Decke liebevoll gestalteten malerischen Schmuck mit allegorischen Darstellungen auf. —

Den eigentlichen Wohnhausbau vertreten neben zwei zu einer Gruppe vereinigten Fassaden zu Dreifenster-Wohnhäusern, welche Alfred J. Balcke in zierlicher Gothik für einen New-Yorker Bauherrn entworfen hat, lediglich einige Zeichnungen zu malerisch gestalteten kleinen Landhäusern nach englisch-amerikanischem Vorbilde. Das eine desselben, von M. v. Holst für den eigenen Gebrauch in Neubabelsberg ausgeführt und in zwei Ansichten des Aeusseren und einer Ansicht des Haupt-Innenraums dargestellt, athmet trauliche Behaglichkeit. Von drei anderen nach dem Entwurfe von Ebhardt & v. Holst — einer Villa in der Grunewald-Kolonie, einem Gärtnerhause in Thüringen und einer Villa bei Bremen — ist nur je eine Ansicht gegeben. —

Vermischtes.

Heizungsanlage im Rathhause zu Neuss. Heizanlagen ganzer Gebäude unter ausschliesslicher Verwendung von Gasöfen sind bisher noch selten ausgeführt worden. Es ist daher wohl der Mittheilung werth, dass die Firma J. G. Houben Sohn Carl in Aachen im Vorjahre sämmtliche Räume des nach den Plänen des städt. Bauraths Hrn. Thoma umgebauten Rathhauses zu Neuss mit ihren Gasheizöfen versehen hat. Imganzen kamen 26 Gasöfen, darunter einige von ganz aussergewöhnlich grosser Heizkraft zur Verwendung, welche die sämmtlichen Räume des Rathhauses in ausgiebiger Weise heizen. Es ist weder Zentralheizung angelegt, noch sind Kohlenöfen aufgestellt, die Gasöfen müssen allein die völlige Erwärmung bewirken. Soweit bis jetzt bekannt geworden, ist die Stadtverwaltung von den bisherigen Erfolgen der Anlage durchaus befriedigt.

Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Gewinnung von Plänen für eine Garnisonkirche zu Dresden. Wie unsere Leser aus dem Annoncentheil entnehmen, ist der Termin zur Einreichung der Entwürfe bis zum 1. November 1893 verlängert worden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Garn.-Bauinsp. in Danzig Fehlhaber ist behufs Uebertritts in d. Dienst der Stadtgemeinde Danzig die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste bewilligt. — Der Garn.-Bauinsp. Rathke, bei d. Int. des XVII. Armee-Korps, ist in die Lokal-Baubeamtenstelle Danzig II versetzt.

Baden. Der Ob.-Masch.-Mstr. Janson ist z. Masch.-Ing. I. Kl.; der Masch.-Insp., Ob.-Ing. Kuttruff in Heidelberg unt. Verleihung des Titels Ob.-Masch.-Mstr. z. Vorst. der Verwaltg. d. Eisenb.-Werkstätte; der Masch.-Ing. I. Kl. Hallensleben z. Masch.-Insp. in Heidelberg ernannt. — Der Masch.-Ing. I. Kl. Janson ist der Gen.-Dir. der Staatseisenb. u. d. Masch.-Ing. I. Kl. Gugler bei dies. Dir. dem Masch.-Insp. in Heidelberg zugetheilt.

Die Erlaubniss zur Annahme und Tragen des ihm verliehenen Komthurkreuzes des grossh. sächs. Hausordens der Wachsamkeit oder vom weissen Falken ist dem Baudir. Dr. Durm ertheilt.

Mecklenburg-Strelitz. Dem Reg.-Bmstr. E. Krempien zu Schönberg i. M. ist die Baubeamtenstelle für d. Fürstenthum Ratzeburg verliehen.

Preussen. Verliehen ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife: Dem Eisenb.-Betr-Dir. Kecker in Metz u. d. Geh. Reg.-Rath Dr. Wüllner, Prof. an d. techn. Hochschule in Aachen. Der Rothe Adler-Orden IV. Kl.: Dem Prof. an d. techn. Hochsch. in Aachen, Dr. Arzruni; d. Reg.- u. Brth. Blumhardt in Metz; dem Kr.-Bauinsp., Brth. Brauweiler in Trier; dem Reg.- u. Brth. Delmes in Elberfeld; dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp., Brth. Dietrich in Saarburg; dem Reg.- u. Brth. v. Geldern in Wesel; d. Wasser-Bauinsp. Mütze in Koblenz; d. Postbrth. Perdisch in Koblenz; d. Kr.-Bauinsp., Brth. Radhoff in Geldern; d. Int.- u. Brth. Schmidt in Metz u. d. Garn.-Bauinsp. Stolterfoth in Metz. Der kgl. Kronen-Orden III. Kl.: Dem Garn.-Bauinsp., Brth. Hauck in Köln.

Ferner ist verliehen der Charakter als Geheimer Brth.: Dem Landesbrth. Dreling in Düsseldorf u. den Bauräthen Orth in Berlin u. Pflaume in Köln. Der Charakter als Geh. Reg.-Rath: d. Prof. a. d techn. Hochsch. in Aachen, Brth. Dr. Heinzerling.

Der kgl. Reg.-Bmstr. v. Milewski in Stallupönen ist z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. unt. Verleih. der Stelle eines solchen im Bez. der kgl. Eisenb.-Dir. Bromberg ernannt.

Württemberg. Der Int.- u. Brth. v. Seeger ist unt. Ernennung z. Ob.-Brth. als Referent in d. Kriegsminist. versetzt. Dem Masch.-Bfhr. Bantlin in Stuttgart ist die an d. Baugewerksch. in Stuttgart erled. Professur für masch.-techn. Fächer, diej. für prakt. Geometrie dem seith. Hilfsl. Weitbrecht, diej. für mathem. u. naturwissenschaftl. Fächer dem seith. Hilfsl. Schenk u. die neuerr. Professur für Fächer des Bauingen.-Wesens dem städt. Bauinsp. Maurer übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. R. in K. L. Lesen Sie den Aufsatz: „Berechnung und Bau von hohen Fabrikschornsteinen" No. 69, Jhrg. 1891 der Dtschn. Bztg., sowie die Notizen S. 147 und S. 167 desselben Jahrganges nach. Dieselben dürften Ihnen manchen werthvollen Anhaltspunkt bieten.

Hrn. E. B. in C. Wenden Sie sich an die Direktion einer der grösseren Baugewerkschulen; dieselbe wird Ihnen die ausführlichste und zuverlässigste Auskunft geben.

Jacques Rousseau mit Eifer und Aufmerksamkeit verfolgen; ja Schmidt behauptet, Rousseau habe früher auf Deutschland als auf Frankreich gewirkt. Doch auch die Zeit des Rococo war gekommen. Früher, als man es ahnte, wurde es durch eine Coalition der 3 Mächte, durch den preussischen Militärstaat, die Encyclopädisten und die Antike verdrängt. Nun kommt der Klassizismus in Deutschland, den uns der Verfasser leider schuldig geblieben ist. —

Das schöne Werk Gurlitts ist also in doppelter Hinsicht ein Torso geblieben. Es fehlen ihm die Darstellung des spanischen Barockstils, der in vielfacher Beziehung von nicht zu unterschätzendem Einfluss auf die Gestaltung der Barockbauten der Länder war, die mit Spanien in kulturelle Beziehung traten, sowie die Darstellung der antiken Bestrebungen in Deutschland und die Kunst des ersten Kaiserreichs für das ganze Gebiet seiner politischen Einflussnahme. Soane, Percier und Fontaine, Klenze und Schinkel müssen am Ende einer kunst- und baugeschichtlichen Arbeit stehen, deren vornehmster Zweck darin besteht, zu zeigen, welche Wellenbewegung eine Kulturstimmung durchzumachen hatte, die nach einer langen Epoche bewusster Abkehr von der Antike mit dem Beginne der Renaissance wie ein lange gestautes Wasser, wenn endlich die Schleuse gezogen wird, und mit der Begehrlichkeit des Verschmachtenden auf antikes Wesen und antike Kultur stürzt, um im Laufe einer Entwicklung von kaum zwei und einem halben Jahrhundert wieder so weit zu sein, dass die Antike zum zweiten Male als ein belebender Gesundbrunnen begrüsst wird, an welchem sich die in der sinnlich erregten Rococozeit erhitzten Lippen kühlen können. Vielleicht erfreut uns Gurlitt in nicht zu ferner Zeit mit einer in dem angedeuteten Sinne bearbeiteten Abrundung seines Werkes.

Das was uns der Verfasser wirklich geboten, bedeutet zunächst die Sammlung und Sichtung eines durch alle Kulturländer Europas zerstreuten ungeheuren baugeschichtlichen Materials, das er mit seltenen Gaben des Geistes und der Kritik bemeistert hat. Immer ist es der grosse, die Ereignisse treibende kultur- und kunstgeschichtliche Zug, der mit der Geschicklichkeit eines erfahrenen Bergarbeiters als werthvolle Ader kostbaren Edelmetalls blossgelegt und zum künstlerischen Gefäss gestaltet wird. Gurlitt ist Bergmann und Goldschmied in einer Person.

Weder in Deutschland, noch in Frankreich, England und Italien gab es Vorarbeiten, welche die Baugeschichte dieses Zeitraums zusammenhängend und kritisch beleuchteten, auf die Gurlitt hätte aufbauen können. Wohl gab Jacob Burckhardt im Cicerone eine kurze Charakteristik des Barock, auch waren Zahn's Aufsatz über Barock, Rococo und Zopf, sowie Springer's Bilder aus der neueren Kunstgeschichte mit dem Aufsatz über das Rococo und noch Paul Schumann's Buch über Barock und Rococo bereits erschienen, aber sie waren entweder nur Einzeldarstellungen, oder gaben nur die allgemeinen Verhältnisse der künstlerischen Kultur, wobei natürlich auch die Baugeschichte gestreift, aber eben nur gestreift wurde. Die Arbeiten von Ebe und von Dohme erschienen fast gleichzeitig und die Heinrich Wölfflin's erst mit dem II. Bande des Gurlitt'schen Werks. Die Inventarisations-Arbeiten in den einzelnen Ländern Deutschlands waren noch zu wenig vorgeschritten, um benutzt werden zu können. So war Gurlitt darauf angewiesen, allenthalben „den Grund selber zu graben".

Wie er das gethan und für die Ergebnisse, zu denen er gelangt ist, hierfür kann ihm die Kunstgeschichte nur zu aufrichtigem Danke verpflichtet sein. Vereinzeltes, mit Recht angegriffenes, wird sich leicht ausscheiden lassen; anderes, mit Neid verfolgt, wird siegreich bestehen. Auf die Geschichte des Barockstiles, des Rococo und des Klassizismus von Cornelius Gurlitt wird immer wieder zurückzugreifen haben, wer sich mit der Baugeschichte des XVII. und XVIII. Jahrhunderts beschäftigt. Deshalb darf man von ihm wohl als von einem „grundlegenden Buche" sprechen. Albert Hofmann.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Die Architektur auf den diesjährigen Kunstausstellungen in Berlin und München.

2. Die Ausstellung in München.

Die Münchener Ausstellung steht an Umfang und, alles in allem, auch wohl an Werth etwas hinter der Berliner zurück, ist dagegen nach ihrem örtlichen Ursprunge nicht so einseitig, wie jene. Unter den 12 Ausstellern, die zusammen 24 Arbeiten eingesandt haben, befinden sich nur 5 Münchener Architekten; 4 gehören anderen deutschen Städten und 3 dem Auslande an. —

Einer der letzteren, der Architekt Jean Baes in Brüssel giebt auf einigen grösseren Tafeln eine ungemein reichhaltige Sammlung von Entwürfen zu ländlichen Bauten, die er in Belgien, Holland und England ausgeführt hat. Die in reizvoller, farbiger Darstellung anschaulich gemachten Entwürfe zeigen zum grösseren Theil einfache Landhäuser, aber auch das Zubehör von solchen — Brunnen, Veranden, überbaute Bootsplätze, Parkbrücken usw. Bei schlichtester architektonischer Behandlung, welche auf sogen. Kunstformen meist ganz verzichtet und ebenso häufig an das Mittelalter, wie an die Renaissance anklingt, suchen diese theils im Holzbau, theils unter Verwendung von mehrfarbigen Ziegeln gestalteten, mit Schieferdächern versehenen Bauten im wesentlichen durch ihre Verhältnisse und ihre Gruppirung zu wirken. Sehr geschickt sind zumtheil auch die Grundrisse angeordnet. — Bei weitem anspruchsvoller aber weniger ansprechend erscheint ein durch ein grösseres Bild aus der Vogelschau vertretener Entwurf des Architekten für das Seebad Knocke bei Blankenberghe. Neben einer grösseren Anzahl von Villen, einer Kirche, dem von Hallen umgebenen Saale des Kurhauses usw. sieht man auf demselben einen grossen Thurm mit Uhr, riesigem Thermometer und Aussichtsgallerie, bekrönt von einer Zwiebelkuppel mit einem Sterne für elektrisches Licht und einen zum Aufenthalt der Kurgäste eingerichteten Pier. — Das Ganze vorwiegend in einer phantastischen, an orientalische Gebilde erinnernden luftigen Holzarchitektur gehalten, die für einen nordischen Strand kaum als passend erachtet werden kann. —

Von den Architekten Honeymann und Keppie in Glasgow sind — neben der Innenansicht einer für ein Haus in Dunloe ausgeführten „Hall" mit Erker, Kamin, Holzdecke und Wandtäfelungen — die Fassade zweier Konkurrenz-Entwürfe für eine Gewerbeschule in Manchester und ein Gallerie-Gebäude in Glasgow eingesandt. Die erste, eine interessante viergeschossige Anlage mit noch höherem Mittelbau in Werkstein und Ziegeln ausgeführt, eigenartig sowohl durch ihre Verhältnisse wie durch ihre in Renaissanceform gestaltete, aber mit mittelalterlichen Motiven vermischte Architektur. Die zweite ein strenger, durch einen Kuppelthurm und einen ringsum laufenden Figurenfries geschmückter Renaissancebau. —

Oesterreich ist einzig durch 6 Fassaden der von Prof. Leopold Theyer in Graz aufgestellten Pläne zur Bebauung der dortigen Johanneums-Gründe vertreten — mächtige, in einem Erdgeschoss mit Läden und 3 darüber angeordneten Wohngeschossen sich aufbauende einheitliche Gruppenanlagen in dem bekannten Palaststil der älteren Wiener Schule. —

Unter den aus Deutschland herrührenden Arbeiten treten diejenigen von Heinrich Seeling in Berlin bedeutsam hervor. Neben seinem Entwurfe für das Märkische Provinzial-Museum in Berlin, von dem jedoch nur Lichtdruck-Darstellungen vorliegen, und den Fassaden der Häusergruppe an der Schicklerstrasse in Berlin (veröffentlicht in No. 51, Jahrg. 92 d. Bl.), hat der Künstler auch hier die grossen photographischen Aufnahmen seines „Neuen Theaters" in Berlin ausgehängt, die gleichzeitig der Berliner Ausstellung angehören. Statt des Theaters in Plauen, das dort im Entwurf vertreten ist, legt hier eine Anzahl von Darstellungen des im Herbst 1892 eröffneten Stadttheaters zu Essen von dem reichen Schaffen des Architekten auf dem bezügl. Gebiet rühmliches Zeugniss ab. Einige Mittheilungen über den nach mancher Beziehung eigenartigen Bau sind schon früher an dieser Stelle gegeben worden und sollen vielleicht demnächst vervollständigt werden, so dass ein weiteres Eingehen auf ihn hier nicht erforderlich ist.

Ebensowenig glauben wir uns mit dem von den Hrn. Hermann und Paul Pfeifer in Braunschweig eingesandten Entwurf für den Haupt-Personenbahnhof in Dresden näher beschäftigen zu sollen, nachdem s. Z. der betreffende Wettbewerb eine ausführliche Besprechung in d. Bl. gefunden hat. Die in Renaissanceformen gestaltete Arbeit gehört zu denjenigen, welche die architektonische Wirkung der Anlage in der Ueberbauung der Haupteingangshalle mit einer grossen Kuppel gesucht haben.

Von den Hrn. Spalding und Grenander in Berlin wird in trefflicher Aquarell-Darstellung eine Anzahl von Landhausbauten vorgeführt, die sie theils in der Umgebung von Berlin (Südende), theils in Schweden usw. ausgeführt haben. In ihrer sehr ansprechenden Gesammthaltung sind dieselben glückliche Beispiele jener neueren, seit dem letzten Jahrzehnt entwickelten Richtung des Landhaus-Baues, die — auf englischen und amerikanischen Anregungen fussend — ihr Vorbild nicht mehr in italienischen Villen und Vignen sucht, sondern aus der Quelle der älteren ländlichen Baukunst des eigenen Vaterlandes zu schöpfen sucht.

Die bayerische Architektenschaft ausserhalb Münchens wird durch den in zwei Farbenskizzen dargestellten Entwurf eines Festsaales von Franz Brochier in Nürnberg vertreten. Die geistvolle Skizze, die anscheinend nicht für einen bestimmten Zweck entworfen, sondern — wie der in No. 46 mitgetheilte Entwurf desselben Künstlers — als ein dem freien Schaffensdrange desselben entsprungenes architektonisches Gedicht betrachtet werden kann, ist wie jener in reicher Barock-Architektur gestaltet. Doppelte Säulen-Galerien umgeben den mit abgeschrägten Ecken versehenen Raum, an dessen einer Schmalseite eine Treppenanlage sich befindet. —

Aus München selbst hat in ausgiebigster Weise einer der städtischen Architekten, Bauamtmann Hans Grässel, an der Ausstellung sich betheiligt. Als eine trefflich gelungene Leistung ist der von ihm entworfene und ausgeführte Anbau an das alte Rathhaus anzuerkennen, in welchem Standesamt und Archiv sich befinden. Dem Stile des Rathhauses entsprechend, jedoch keineswegs in sklavischer Anlehnung an die Formen desselben, ist auch dieser, unten zu einer Durchgangslaube aufgelöste Anbau im Stile der Spätgothik und in einer der ganzen Umgebung, insbesondere der benachbarten Renaissance-Fassade Gabriel Seidls angepassten malerischen Auffassung gestaltet. Mit nicht minderer Liebe als die Fassade sind die einfach aber ungemein „echt" anmuthenden Räume des Inneren durchgebildet und ausgestattet. — Eine in hellenischer Renaissance gehaltene Skizze zu einem das Reiterdenkmal des Prinzregenten Luitpold hufeisenartig umschliessenden Neubau des National-Museums auf der Höhe des rechten Isar-Ufers in der Axe der Prinzregenten-Strasse ist wohl weniger als ein Entwurf zu dem Gebäude an sich, denn als Vorschlag für die Verwendung des betreffenden Platzes zu betrachten. — Dass der Künstler auch noch in anderen Stilformen zuhause ist, zeigt ein in einfachen Spätrenaissance-Formen gehaltener Entwurf zu einem kleinen freistehenden Wohnhause in der Maria-Theresien-Strasse.

Dem Wohnhausbau gehören auch fast sämmtliche übrigen Münchener Einsendungen an, bei denen wir nicht lange verweilen wollen. Die bedeutendste Leistung unter denselben ist eine grosse, von den Architekten Lincke & Littmann ausgeführte, zwei Vorhöfe und vier innere Höfe umschliessende Zinshaus-Gruppe am neuen Isarkai (Steinsdorffstrasse), die — auch im Grundriss sehr geschickt angeordnet — in ihrer wirkungsvollen Barock-Architektur glücklich in die Umgebung sich einfügt. Der neueren Verbindung Littmann's mit Ing. J. Heilmann entstammt eine Reihe von einfachen, malerisch wirkenden Landhäusern im Holzbau der Alpenländer, die in trefflichen Federzeichnungen von Fr. Weysser dargestellt sind. — E. Behles hat den Entwurf zu einem dreigeschossigen Wohnhause im Stile der Hochrenaissance mit einer Loggie im Giebelvorbau ausgestellt, dem eine Skizze zu einem in demselben anzulegenden Künstler-Atelier beigegeben ist. — Von Hans Schurr endlich, der daneben noch einen Konkurrenz-Entwurf für die Kirche in Plauen (kreuzförmige Anlage im Uebergangsstil mit Westthurm) ausgestellt hat, rührt der Entwurf zu einer Häusergruppe an der Theresienhöhe zwischen Katzmaier und Gollierstrasse her: ein mittleres dreigeschossiges Haus mit Eckthurm, eingeschlossen von zwei niedrigeren Häusern mit Erkerthürmen, sämmtlich im Stile deutscher Renaissance gestaltet. —

Ob einem der an der Münchener Ausstellung betheiligten Architekten eine Auszeichnung zutheil geworden sei, haben wir bis jetzt noch nicht erfahren. — K.

Das Oberbausystem der Zukunft.

In dem Aufsatz in No. 49 der Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen „Gedanken über das Oberbausystem der Zukunft" sind in ganz unbestimmter Form und ohne Vorlage von veranschaulichenden Skizzen Ansichten dargelegt, welchen wohl von vielen Seiten nicht ohne weiteres zugestimmt werden kann.

Dass die bisherige und in vielen Ländern übliche starre Verbindung zwischen Schiene und Schwelle kaum als das Richtige bezeichnet werden kann, da hierbei nur der Fuss der breitbasigen Schiene beiderseitlich, nicht aber auch der Kopf derselben gefasst wird, dass also trotz der Neigung der Schiene von 1 : 20 beim Befahren des Gleises durch die seitlichen

Stösse der Fahrzeuge ein fortwährendes Biegungsmoment in der Querrichtung der Schiene erzeugt wird, wird jedem Techniker einleuchten. Die dahin gerichteten abändernden Bestrebungen der tüchtigsten aller Nationen haben bereits vielfache Ergebnisse geliefert, und es bleibt nur zu wünschen, dass bei der weiteren Entwicklung des Eisenbahn-Oberbaues ein allen Ansprüchen genügendes Ergebniss bald gefunden werden möge.

Auch die Leistungsfähigkeit der jetzigen Höhenberichtigungsweise durch Unterstopfen der Schwellen mag als eine schwerfällige und nicht dem Zweck auf längere Zeit völlig entsprechende anerkannt werden. Die Schiene von der Schwelle jedoch ganz zu trennen und die erstere auf die letztere lose aufzulegen, wie der Hr. Verfasser jenes Aufsatzes vorschlägt, erscheint aus folgenden Gründen bedenklich.

Die Schwerkraft und die Reibung des etwa durch wagrechte Schienenanker zu verbindenden Schienenpaares allein würde wohl nimmermehr genügen, um die richtige Lage des Gleises besonders in starken Krümmungen zu erhalten und das um so weniger, wenn man die erheblichen Seitenschwankungen der mit immer grösserer Geschwindigkeit dahin brausenden Lokomotiven und Fahrzeuge inbetracht zieht.

Es mag hierbei an die in den sechziger Jahren zum Versuch auf der rechtsrheinischen Strecke Ehrenbreitstein-Vallendar verlegten hohen Hartwich-Schienen erinnert werden, welche auf einer Betonunterlage verlegt und mit Schienenanker verbunden waren. Dieselben mussten bereits nach kurzer Zeit wieder beseitigt werden.

Auch ist bekannt, dass durch das Transportiren und Abladen der Schienen dieselben häufig nach oben und seitlich sich verbiegen. Diese Schienen würden bei losem Aufliegen auf den Schwellen im Interesse der Betriebssicherheit nicht verwendbar sein. Wie sich diese Art der Schienen-Auflagerung in den Weichenstrassen erhalten würde, braucht wohl nicht besonders erörtert zu werden.

Auch die weiterhin an den Quer-Verbindungsstangen der Schienen vorgeschlagenen senkrechten Gleisanker, welche nach Angabe des Verfassers in die Bettung eingreifen sollen, werden das Wandern des Schienengestänges in starken Steigungen und in Bremsstrecken, welcher Umstand schon jetzt bei den grossen Reibungsflächen der vielen Schwellen und bei der festen Verbindung von Schiene und Schwelle den bahnunterhaltenden Beamten die erheblichsten Schwierigkeiten bereitet, in keiner Weise verhindern.

Wie das durch Anker verbundene Schienenpaar auf einer fortlaufenden Reihe von Keilen lose aufliegen soll, ist aus den Angaben des Hrn. Verfassers nicht ersichtlich; gleichfalls ist es nicht verständlich, wie der Bahnwärter durch einige Hammerschläge die Keile antreiben und die Schienen zum festen Aufliegen bringen soll, wenn dieselben nur lose aufliegen; der senkrechte in dem Kiesbett steckende Gleisanker wird dies kaum ermöglichen lassen.

Es wäre daher sehr erwünscht, wenn der Hr. Verfasser zu seinen so kurzen Ausführungen bezügliche ergänzende Skizzen vorlegen würde, wie er sich das lose Aufliegen des Gleises auf Keilen gedacht hat.

Der Vorschlag würde sich alsdann wohl besser erörtern lassen.

W. H.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 12. Mai 1893. Vorsitzender Hr. R. H. Kämp; anwesend 62 Personen.

Der in No. 70 u. 72 d. Bl. ausführlich wiedergegebene Vortrag des Hrn. Himmelheber über die Wasserhaltung beim Mannsfelder Bergbau wird mit lebhaftem Interesse entgegen genommen; an denselben knüpft Hr. Obering. F. Andr. Meyer unter Anerkennung der Ausführungen und Wünsche für die Gewerkschaft den Ausdruck der lebhaftesten Bedenken gegen die Versalzung der Elbe. Er sei selbst zur Orientirung nach Magdeburg gereist, der Salzgehalt habe das Versorgungswasser dort völlig unbrauchbar gemacht, daher sei die Erregung in Magdeburg völlig berechtigt; mit grossen Kosten habe die Stadt Anlagen zur Fernhaltung der Verunreinigung vom Strome ausgeführt und nun werde ihr von Anderen das Wasser verdorben. Chlor werde bekanntlich durch die Filtration nicht ausgeschieden. Auch in Hamburg habe sich der Salzgehalt der Elbe schon unangenehm bemerkbar gemacht; bei verschiedenen Betrieben könnten die Kessel nicht mit dem salzigen Wasser gespeist werden. Wenn ein Gewerbebetrieb nicht ohne solche Schädigung des Flusses aufrecht zu erhalten sei, dann scheine doch seine Unterdrückung richtiger. Auch Hamburg habe schon an maassgebender Stelle Schritte gethan zur Abwehr und Zusicherung der Unterstützung erhalten; deshalb habe auch wahrscheinlich die Gewerkschaft in den sauren Apfel gebissen, den See auszupumpen. Man müsste mit aller Entschiedenheit Front machen gegen die Versalzung der Elbe.

Hr. Wasserbau-Direktor Nehls bemerkt, dass ihm von glaubwürdiger Seite mitgetheilt sei, dass zeitweise 300 000 Ztr. Salz an 1 Tag in die Elbe abgeführt würden; Hr. Brandt giebt diese Zahl auf 400 000 an. Hierzu bemerkt Hr. Himmelheber, dass die von ihm auf 128 000 Ztr. angegebene Salzmenge auf 1 Tag der Jahresdurchschnitt für 1892 sei, dass also selbstredend an einzelnen Tagen die Menge bedeutend grösser sein könne. Hr. Kämp bestätigt, dass nach seiner persönlichen Erfahrung Dampfkessel infolge des Salzgehaltes im Elbwasser nicht hätten in Betrieb gesetzt werden können.

Hr. Christensen macht noch Mittheilungen über die Tragfähigkeit steinerner Treppen und Hr. Groothoff erläutert die ausgestellten Wettbewerbs-Entwürfe für eine Fachwerk-Kirche im äusseren Hammerbrook.

Hiermit beschliesst der Verein seine regelmässigen Sitzungen und tritt in die Ferien ein. Lgd.

Vermischtes.

Gewerbesteuer-Pflichtigkeit der Architekten in Preussen. § 4 Absatz 7 des preussischen Gewerbesteuer-Gesetzes vom 24. Juni 1891 erklärt für steuerfrei:

> „die Ausübung eines amtlichen Berufes, der Kunst, einer wissenschaftlichen, schriftstellerischen unterrichtenden oder erziehenden Thätigkeit, insbesondere auch des Berufes als Arzt, als Rechtsanwalt, als vereideter Land- und Feldmesser, sowie als Markscheider“.

Aufgrund dieser Bestimmung dürfte wohl nur in seltenen Fällen der Versuch gemacht worden sein, Architekten, die sich lediglich mit der Ausübung ihrer Kunst beschäftigen und nicht etwa zugleich als Unternehmer thätig sind, zur Gewerbesteuer heranzuziehen. Zu diesen Ausnahmefällen gehört ein jüngst im Kreise St. Goar vorgekommener. Ein in Boppard ansässiger Architekt, der zur Gewerbesteuer eingeschätzt worden war und dagegen Einsprache erhoben hatte, ist mit dieser Einsprache durch folgenden Bescheid zurückgewiesen worden:

St. Goar, den 4. September 1893.

„Rechtsanwalt und Volksanwalt, Naturarzt und approbirter Arzt betreiben denselben Beruf; die einen dieselbe Rechtswissenschaft, die andern dieselbe Heilkunst. Dennoch sind Volksanwälte und Naturärzte steuerpflichtig (Ausführungs-Anweisung Art. 1, Seite 31). Daraus folgt, dass bei solchen Gewerbetreibenden, bei denen zwischen staatlich anerkannten und nicht anerkannten unterschieden wird, die staatliche Anerkennung infolge Examens Steuerfreiheit begründet. Also ist auch bei Ausübung der Baukunst nur der steuerfrei, der das staatliche Baumeisterexamen bestanden hat. Das Gesetz sagt in § 4 Ziffer 7 „insbesondere“ auch des Berufes als Arzt, es ist damit also keine Ausnahme, sondern eine Anwendung eines Prinzips ausgesprochen. Dieses Prinzip kann aber nach Wortlaut des Textes und nach den gesetzlich gewählten Beispielen kein anderes sein, als dass Ablegung des staatlichen Examens den Unterschied zwischen Ausübern derselben Kunst und Wissenschaft hinsichtlich der Steuerpflicht begründen solle, also auch bezüglich der Baukunst.“

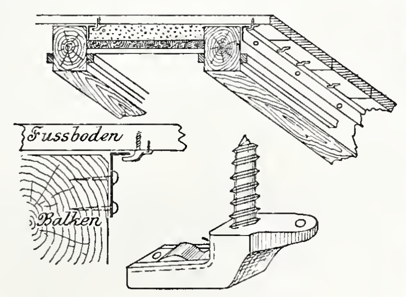
Unter der Berücksichtigung der Stelle, von der diese Auslassung ausgegangen ist, dürfte es sich nicht lohnen, über die darin enthaltene Streichung der Architektur aus der Reihe der Künste sowie über die schmeichelhafte Gleichstellung der ungeprüften Architekten mit Volksanwälten und Naturärzten sonderlich sich aufzuregen. Es dürfte genügen, den betreffenden Bescheid von der heiteren Seite zu betrachten und als einen Beitrag zu der reichen Sammlung von „Steuer-Kuriositäten“ niedriger zu hängen. Nur auf die seltsame Logik der letzten Sätze, die sich an das Wort „insbesondere“ anklammert, möchten wir in dem Sinne aufmerksam machen, als daraus hervorgeht, wie der Wortlaut von Gesetzen nicht sorgsam genug abgefasst werden kann. Offenbar hat der Gesetzgeber im Sinne gehabt, die Zweifel zu beseitigen, welche etwa daraus entstehen könnten, dass man die Thätigkeit der im besonderen angeführten Berufsarten weder als eine künstlerische, noch als eine schlechthin wissenschaftliche ansehen möchte. Die Fassung kann, nach dem im vorliegenden Falle eingetretenen Missverständniss, als eine völlig glückliche nicht gelten.

Ueber Falzziegeldächer. In No. 59 Jahrg. 1891, S. 359 d. Bl. kam unter „Vermischtes“ ein Artikel zum Abdruck, welcher die Ueberschrift „Vorsicht bei Verwendung von Falzziegeln“ hatte. Es wurde u. a. darin mitgetheilt, dass in L. bei Leipzig eine neue Schule mit einem Falzziegeldach versehen worden sei, welches sich aber wegen zu geringer Dachneigung und ungünstiger Dachform nicht bewährt habe. Es war auch gesagt worden, dass die Gemeinde nun gegen die bauleitende Architekten-Firma gerichtlich vorgehen wolle, da diese ja die Dachform angeordnet habe. In No. 63 und 65 des betreffenden Jahrganges kamen von dieser und anderen Architekten-Firmen Erwiderungen zum Abdruck, woraus zu ersehen war, dass die Angelegenheit auch in weiteren Kreisen Interesse erweckt hatte.

Der von der Gemeinde L. hiernach gegen jene Leipziger Architekten-Firma angestrengte Prozess hat inzwischen alle Instanzen durchlaufen und ist erst heute, nach zweijähriger Dauer, beendet worden. Die erste Instanz, das Königl. Landgericht in Leipzig, entschied zugunsten der Architekten und zwar aufgrund eines von einem Leipziger Sachverständigen abgegebenen Gutachtens, das die Dachgestalt für richtig erklärte, und ferner, weil sich herausgestellt hatte, dass die zur Verwendung gekommenen Dachfalzziegel nicht von bester Beschaffenheit waren, welcher Fehler dem Dachdecker beizumessen sei. Der Schulvorstand in L. beruhigte sich aber hierbei nicht, sondern ging an die zweite und höchste Instanz, das Ober-Landesgericht zu Dresden. Nachdem dieses nochmalige Beweis-Aufnahme veranlasst hatte, kam es endlich zu einem von dieser Behörde angebahnten Vergleich. Selbstverständlich hat der Prozess grosse Kosten verursacht und es wäre jedenfalls besser gewesen, wenn die streitenden Parteien schon früher diesen Vergleich, vielleicht aussergerichtlich, abgeschlossen hätten, was sich überhaupt von den meisten Bauprozessen sagen lässt.

Hierbei möge übrigens den Fachgenossen wiederholt angerathen werden, bei der Auswahl der Dachfalzziegel mit Vorsicht zu verfahren; denn es lässt sich leider nicht behaupten, dass jedes derartige Material gut ist. Unter den vielen in der Gegenwart entstandenen Ziegeleien, die sich mit der Herstellung von Falzziegeln beschäftigen, kann jedoch diejenige zu Lübschütz b. Wurzen in Sachsen aus voller Ueberzeugung empfohlen werden; ihr steht nicht allein ausgezeichneter Rohstoff zur Verfügung, sondern sie ist auch mit den nöthigen maschinellen Anlagen in bester Konstruktion versehen, so dass sie allen Anforderungen genügen kann. Schon viele hervorragende Gebäude wurden mit Lübschützer Falzziegeln gedeckt, z. B. die Garde du Korps-Kaserne sowie die Artillerie-Kaserne in Potsdam, die Markthallen, das Krankenhaus und verschiedene neue Staatsbauten in Dresden, auch das Polizeigebäude, das Salomonstift in Leipzig usw. H. Altendorff.

Einen dauernd fugendichten Holzfussboden will R. Scharf in Bernburg nach D. R. Gebr. M. No. 15878 dadurch herstellen, dass er die bisher übliche Art, die Fussbodendielen aufzunageln, verlässt und nach beistehender Abbildung an die eine Seite der Balken ein Winkeleisen mit ungleichen Schenkeln befestigt, dessen kleinster Schenkel mit der Oberfläche der Balken bündig geht. Die zu verlegenden Bretter werden ihrer Länge nach in Zwischenräumen, die den Entfernungen der Winkeleisen von einander entsprechen, mit eigens dazu hergestellten Haltern aus Eisen mit Feder versehen, welche in die Bretter eingeschraubt und genagelt und auf den kurzen Winkel des Winkeleisens aufgestreift werden. Hierbei wird durch die Feder die nöthige Spannung geschaffen. Es empfiehlt sich, bei schmalen Dielen der Breite nach 1 bis 2, bei breiten Brettern 2 bis 3 Halter zu befestigen. Die Bretter können nun unter sich am Stoss durch Leim zu einer Tafel verbunden werden, die sich durch das ganze Zimmer erstreckt. Die Halter lassen dem Holz die Möglichkeit zu arbeiten selbst bei dem Maximum von Ausdehnung und Zusammenziehung, wie es eine durch ein ganzes Zimmer sich erstreckende Tafel bedingt. Die Fugen zwischen den einzelnen Brettern werden hierdurch, wenn nicht etwa durch einen Fehler in der Konstruktion ein Riss entsteht, vermieden oder summiren sich vielmehr zu einer grossen Fuge, die sich am Ende der Tafel zeigt, hier aber durch Lambris mit Fussleisten gedeckt wird. Die Anwendung der Konstruktion wird dadurch etwas beschränkt, dass das Aufsetzen eines schweren Ofens, eines Klaviers, eines Geldschrankes oder sonstiger aussergewöhnlich schwerer Ausstattungsstücke das regelmässige Arbeiten des Holzes verhindert, wodurch sich leicht Risse und Fugen im Fussboden ergeben können, die dadurch vielleicht unangenehmer als die einzelnen Fugen werden können, dass sie an unberechenbaren Stellen und in starker Vergrösserung erscheinen. Im übrigen ist diese Konstruktion nichts als eine geringe Verbesserung der bereits in „Baukunde des Architekten" (1890) S. 66 in Fig. 160 g besprochenen Anordnung.



Baugewerkschule in Rosswein. Am 1. Nov. d. J. wird in Rosswein im Königreich Sachsen eine Baugewerkschule unter der Leitung des als Fachschriftsteller und Fachlehrer bekannten Architekten Keller, bisher Direktor der Bauschule in Gera, eröffnet werden.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zum Neubau eines Gerichtsgebäudes mit Untersuchungs-Gefängniss in Gotha wird von dem dortigen Staatsministerium zum 15. Januar 1894 erlassen. Da eine ähnliche Aufgabe seit dem entsprechenden Wettbewerb für Bremen (1890) nicht zum Gegenstande eines Preisausschreibens gemacht worden ist, so darf eine starke Betheiligung an der auf deutsche Architekten beschränkten Konkurrenz wohl um so mehr erwartet werden, als das Programm klar ist und die Bedingungen zu den Grundsätzen des Verbandes d. Arch.- u. Ing.-V. nicht in Widerspruch stehen. Die erforderliche, durch einen Kostenüberschlag nach qm bezw. cbm Grundfläche und Inhalt nachzuweisende Bausumme soll bei würdiger, aber bescheidener Haltung des Gebäudes, für welches die Wahl des Putzbaues ausgeschlossen ist, den Betrag von 450 000 ℳ. nicht überschreiten. Für die nur skizzenhaft auszuführenden Zeichnungen ist der (etwas überflüssig grosse) Maasstab von 1 : 100 vorgeschrieben. Das Preisgericht, dem neben zwei Gothaer höheren Justizbeamten die Hrn. Geh. Reg.- u. Brth. Eberhard-Gotha und Oberbrth. Hartmann-Koburg als einheimische sowie die Hrn. Geh. Reg.-Rath Prof. Ende-Berlin, Geh. Oberbrth. v. Weltzien-Darmstadt und Baudir. Licht-Leipzig als auswärtige Sachverständige angehören, hat drei Preise im Betrage von 5000 ℳ, 3000 ℳ. und 1000 ℳ. zu vertheilen; der Ankauf weiterer Entwürfe ist nicht ausgeschlossen.

Ein Preisausschreiben des Architektenvereins zu Berlin, das am 2. Dezember d. J. abläuft, ist in sehr dankenswerther Weise der Beschaffung von Material gewidmet, das zur Beurtheilung der vielbesprochenen Bauordnung für die Vororte verwerthet werden kann. Ausser 3 Lageplänen, in denen dargestellt werden soll: 1. wie ein grösseres, bereits nach den Bestimmungen der neuen Bauordnung in Blöcke zerlegtes Stück Bauland in möglichst günstiger Weise aufgetheilt und bebaut werden kann; 2. wie für ein grösseres Stück Bauland die Aufstellung des Strassenplans und die Auftheilung der dadurch zu gewinnenden Blöcke in möglichst günstiger Weise sich bewirken lässt und 3. wie ein unter Geltung der früheren Bestimmungen aufgetheiltes Bauland nach den Bestimmungen der neuen Bauordnung sich bebauen lässt, sind für die genannten Fälle i. g. 13 verschiedene, näher bezeichnete Grundriss-Skizzen in 1 : 400 nebst den zur Klarlegung der Höhenverhältnisse nöthigen, skizzenhaften Schnitten und je einer Berechnung der Grundstückfläche, der bebauten Fläche und des umbauten Raumes zu liefern. Die Bearbeitung der Aufgabe kann sich entweder auf den ganzen Umfang oder auch auf einen Theil derselben erstrecken. Für Preise ist die Gesammtsumme von 750 ℳ. zur Verfügung gestellt.

Zum Wettbewerb um die Neubauten der Schützengesellschaft in Bielefeld sind sieben Entwürfe eingegangen, von denen der des Bmstr. Decke-Stettin den ersten und derjenige des kgl. Reg.-Bmstr. Moritz in Berlin den zweiten Preis erhalten hat.

Aus der Fachlitteratur.

O. Lueger. Die Wasserversorgung der Städte; Darmstadt, Heft 1—3. Darmstadt 1890/92; Arnold Bergsträsser.

G. Assmann, Ingenieur. Die Bewässerung und Entwässerung von Grundstücken. München u. Leipzig 1893; R. Oldenbourg. (Pr. 7 ℳ)

Dolezalek, Geh. Reg.-Rath u. Professor. Der tunnelartige Kanalbau in Hannover 1892. Hannover 1893; Helwing.

Das Lueger'sche Buch ist nach Plananlage und Durchführung geartet, die verschiedensten Beurtheilungen hervorzurufen. Wir treffen in den drei vorliegenden, etwa 35 Druckbogen umfassenden Heften vorab auf einen Abschnitt, welcher grundlegende Begriffe, wie z. B. die der Geschwindigkeit, Beschleunigung, Masse, spezif. Gewicht, lebendige Kraft, Pressung usw. kurz vorführt, und finden weiterhin theils sehr ausführliche Kapitel, beispielsweise über Vertheilung der Wärme auf der Erdoberfläche, über Strömungen im Luftmeer, über Pressung, Temperatur und Gewichte atmosph. Luft, über Hydrostatik und Hydrodynamik, die wohl nur wenige in einem Sonderwerk über städtische Wasserversorgung suchen werden, und die in jedem Falle in der gewählten Weite des Ausholens beträchtlich über den Rahmen eines solchen Buches hinausgehen. Etwas „erdrückend", wie diese Abschnitte, wirken auch die beigefügten Litteraturangaben, die in den 3 Heften einen Umfang von $3^1/_4$ Druckbogen einnehmen, dabei — naturgemäss — manches enthalten, was unentbehrlich ist, und einiges vermissen lassen, was erwünscht sein würde; letzteres bezieht sich namentlich auf die gerade mit Bezug auf das Wasser-Versorgungswesen sehr reichhaltige englische Litteratur. Nur ganz nebensächlich wird die Untersuchung und Beurtheilung des Trinkwassers behandelt, nichts wird von allgemeiner Charakterisirung der verschiedenen Wasserarten beigebracht; die Bedeutung technischer

Feststellungen über Herkunft des Wassers und die daraus zu ziehenden Schlüsse auf seine Brauchbarkeit, bleibt ganz ausser Betracht. Zu eng ist dasjenige umgrenzt, was der Verfasser über Klärung und Filtration des Wassers beibringt; ganz beiseite lässt er die Unterschiede in den Reservoiranlagen und ihren Einfluss auf die Wasserbeschaffenheit, wie desgleichen den Ersatz der Reservoire durch Windkessel (sogen. Reservatoren). Sehr ausführlich werden die Quellwasser-Versorgungen, wenig eingehend die Grundwasser-Versorgungen behandelt; bei den Oberflächenwasser-Versorgungen wird einiges Eingehen auf die ökonomisch richtige Lage und Ausführungsweise der Thalsperren vermisst. Kann man auch annehmen, dass manches, was vorstehend als fehlend angesehen ist, in den folgenden Heften nachgeholt werden wird, so leuchtet doch ein, dass die Plananlage des Buches nach mehren Richtungen hin Einwänden offen ist. Nicht soll dies behauptet sein von der sprachlichen Durchführung und Behandlungsweise des Gegenstandes, die im allgemeinen durch die Anwendung des mathematischen Kalküls überall, wo Raum für denselben vorhanden, charakterisirt ist; doch kann man der Ansicht sein, dass manche der Rechnungen in einfacherer und anschaulicherer Weise durchführbar sind.

Unser Gesammturtheil über das Lueger'sche Buch, soweit dasselbe bisher vorliegt, möchten wir dahin zusammenfassen, dass dasselbe in der Hand des Lehrers ein vortreffliches Werkzeug ist, aber nur dem gut vorgebildeten Praktiker ein nützliches Hilfsmittel, dagegen dem mangelhaft vorgebildeten nur wenig bietet, wovon derselbe nützlichen Gebrauch zu machen wissen wird. Ein ähnlich umfassendes Werk über die technische Seite des Wasser-Versorgungswesens besitzt die deutsche Litteratur bisher nicht. —

Der Verfasser des zu 2 genannten Buches, Ingenieur Assmann, begrenzt seinen Zweck auf die Vorführung der sogenannten Installations-Einrichtungen der Wasserversorgung, und giebt insoweit die Einrichtungen zur Abführung der häuslichen Brauchwasser nicht unmittelbar mit den erstgedachten Einrichtungen zur Sprache kommen, die Hausentwässerungs-Anlage in einem kurzen Sonderabschnitt. Noch enger wird die Grenze dadurch gezogen, dass der Verfasser die sogen. Privat-Wasseranlagen ausser Betracht lässt und dass er ferner sein Buch von dem ausschliesslichen Standpunkte des Installateurs bearbeitet hat, für den das Warum mancher Konstruktion, insoweit es sich um die gesundheitliche Seite derselben handelt, kaum existirt. Im anderen Falle würde es unverständlich sein, dass die wichtige Aufgabe der Wasserreinigung durch häusliche Filter mit wenigen Zeilen und Vorführung von nur zwei Konstruktionen abgethan wird, dass die gesundheitlich wichtigen Unterschiede der konstanten und der intermittirenden Versorgung kaum gestreift, die Gefahren der Benutzung von Gas-Badeöfen mit unmittelbarer Heizung kaum angedeutet werden, dass Grösse und Einrichtung der Badestuben ganz ausscheidet, der Schutz der Decken vor Feuchtigkeit nur ganz nebenbei gestreift wird — leider sogar mit Vorführung einer Konstruktion, die gegen die elementarsten Regeln des Schutzes vor Feuchtigkeit verstösst. Unberücksichtigt geblieben sind die Einrichtungen zum Schutz gegen Wasservergeudung, etwas dürftig behandelt die Warmwasser-Anlagen des Hauses; beispielsweise ist die so oft vorkommende und bewährte Einrichtung der Warmwasserbereitung mittels einer die Feuerung des Kochherdes umgebenden Heizschlange ganz übergangen. Der Abschnitt über Hausentwässerung ist im allgemeinen etwas dürftig ausgefallen und lässt zuweilen die Kritik vermissen, welche der Verfasser aus dem 1. — dem Haupttheile des Buchs — anlegt. Aber trotz dieser Ausstellungen ist das Assmann'sche Buch in seiner knappen Haltung und klaren Schreibweise ein vortrefflich gerathenes, das innerhalb des beschränkten Zweckes, den sein Verfasser sich setzt, eine grosse Mannichfaltigkeit aufweist und einem sehr reichen Lehrstoff gerecht wird. —

Der Titel der zu 3. genannten Schrift deckt den Inhalt derselben nicht. Das Technische tritt in derselben überhaupt zurück gegen die Schilderung von Schwierigkeiten, die sich aus persönlichen Gründen und Verwaltungsrücksichten gegen die Art und Weise aufthürmen können, wie eine technische Anlage geschaffen werden soll.

In Hannover stand zur Frage, ob der etwa 1600 m lange Bau eines unterirdischen Entwässerungskanals nach offener Baugrube oder tunnelartig ausgeführt werden solle, und auf Anrathen des Hrn. Prof. Dolezalek entschied sich die städtische Verwaltung für den Tunnelbau, der aber nach Fertigstellung von etwa $^1/_5$ der Gesammtlänge wieder aufgegeben ward, veranlasst durch finanzielle Schwierigkeiten, in die der Unternehmer gerieth und Unvertrautheit — oder besser vielleicht Abneigung — der Bauleitung gegen diese Bauweise.

Ein solcher Sachverlauf kann kaum anders als unter Auftreten von sachlichen und persönlichen Differenzen vor sich gehen, und nur zu leicht ereignet es sich, dass auf den einen oder anderen der dabei Betheiligten ein ungünstiges Licht fällt. Das Buch hat den Zweck, dem Publikum die Thatsachen vorzulegen, um es zu befähigen ein unbefangenes Urtheil in der unerquicklichen Angelegenheit zu gewinnen. Es kann aber die Frage aufgeworfen werden, ob nicht Schweigen der bessere Theil gewesen wäre? Die eigentliche Ursache aller Widerwärtigkeiten, welche vorgekommen, liegt nur darin, dass Hr. Prof. Dolezalek es unterlassen hat, seine Stellung als Sachverständiger gegenüber der städtischen Verwaltung genau zu regeln und deshalb sich nicht in der Lage befand, auf den Gang des Baues einen bestimmenden Einfluss zu üben. Dem Techniker sind solche Unklarheiten aus Erfahrung bekannt, und er wird deshalb auch ohne den gedruckt vorliegenden Nachweis bereit sein, den hochangesehenen Fachmann, auf dessen zweifelsfreie fachliche Autorität ein ungünstiges Licht herabgezogen wird, zu entlasten. Anders beim Verwaltungs- und Rechtskundigen, dem es unbegreiflich erscheinen muss, dass jemand sich nicht rechtzeitig aus einer so unklaren Lage befreite als diejenige war, in der Hr. Prof. Dolezalek als „Persönlichkeit", die man nach Belieben hört und nicht hört, dem Magistrat von Hannover gegenüber sich befand. Ein Leser dieser Gattung wird günstigenfalls für den Betroffenen nur ein gewisses Bedauern übrig haben.

Techniker kommen leider vielfach in Lagen, wie die hier berührten. Solche, bei denen dies zutrifft, mögen sich den Inhalt des Buches zur Warnung dienen lassen. — B. —

Brief- und Fragekasten.

An alle diejenigen preuss. Hrn. Regierungs-Baumeister, deren Prüfungsjahr zum Baumeister in die Zeit von 1881 bis einschl. 1893 fällt und welche, sei es durch Ausscheidung aus den Anwärterlisten für Anstellung im Staatsdienst, Wohnungswechsel, Beschäftigungslosigkeit oder Annahme von Stellungen im Gemeinde- oder Privatdienst usw., glauben annehmen zu dürfen, in dem gegenwärtig in Neubearbeitung befindlichen Personal-Verzeichniss uns. Deutschen Baukalenders f. 1894 keine Berücksichtigung gefunden zu haben, richten wir die Bitte, uns die bezgl. Angaben unter deutlicher Angabe von Namen, Titel, Wohnort und Prüfungsjahr spätestens innerhalb 10 Tagen zugehen zu lassen.

Die gleiche Bitte richten wir an die Hrn. Stadt-Baumeister usw., besonders in den mittleren Orten, an die Hrn. Bezirks-Baumeister, soweit Veränderungen stattgefunden haben.

Ebenso machen wir die Hrn. Privat-Architekten und Ingenieure darauf aufmerksam, zu dem Verzeichniss derselben, welches für 1893 zum ersten Male bearbeitet wurde, die Berichtigungen für den Jahrgang 1894 baldigst an uns. Redaktion gelangen zu lassen.

Hrn. Arch. A. F. in B. Die in den Anfängen der achtziger Jahre durch Bauinsp. Knoderer in Freiburg neuerbaute evangelische Kirche in Forst bei Bruchsal im Grossherzogthum Baden ist vollständig mit Hohlkörpern aus gebranntem Thon eingewölbt und zwar derart, dass die Gurten und Gewölberippen aus einem Hohlkörper von dem in Abbildg. 1 dargestellten Profil erstellt wurden. Das Profil hatte eine Höhe von 0,45 m; die einzelnen Stücke waren, wie Abbildg. 2 zeigt, 1 m lang, hatten in ihrer oberen Fläche Oeffnungen, einen mittleren Steg von 3,5 cm Stärke, während die untere Wandung die



grössere Stärke von 5 cm besass. Das lfd. m dieser Rippentheile wog 100 kg und kostete ohne Versetzen 12 ℳ; für das Versetzen der Gurte und der entsprechenden Ringe ergab sich ein Preis von 3,50 ℳ. für das lfd. m. Zur Einwölbung der Gewölbkappen wurden kreisrunde hohle Töpfe von 15 cm Höhe und 15 cm Durchmesser nach Abbildg. 3 verwendet. Das Stück dieser Töpfe kostete 6 Pf. und wog 960 g. Das qm Gewölbfläche beanspruchte 47 Töpfe; das Vermauern derselben mit Mörtel, dem $^1/_3$ Zement zugesetzt war, kostete 7,50 ℳ. für 1 qm. Durch diese Konstruktion war es ermöglicht, die Widerlager für die Gewölbe und die Strebepfeiler auf das geringste Maass zu reduziren.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Welche Firmen liefern zur Aufstellung fertige transportable Holzbaracken zum schnellen Gebrauch bei Epidemien? Brth. M. in N. Str.

2. Welche technische Lehranstalten berücksichtigen in ihrem Lehrplane in besonderer Weise die Ausbildung von Brunnenmachern? Bmstr. J. in Sch.

3. Wer liefert hydraulische Pressen für Plattenfabrikation? Sch.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.



Vorderhaus. Ansicht vom Schiffbauerdamm. Theater.

Berliner Neubauten.

68. Das „Neue Theater" am Schiffbauerdamm No. 4a—5.

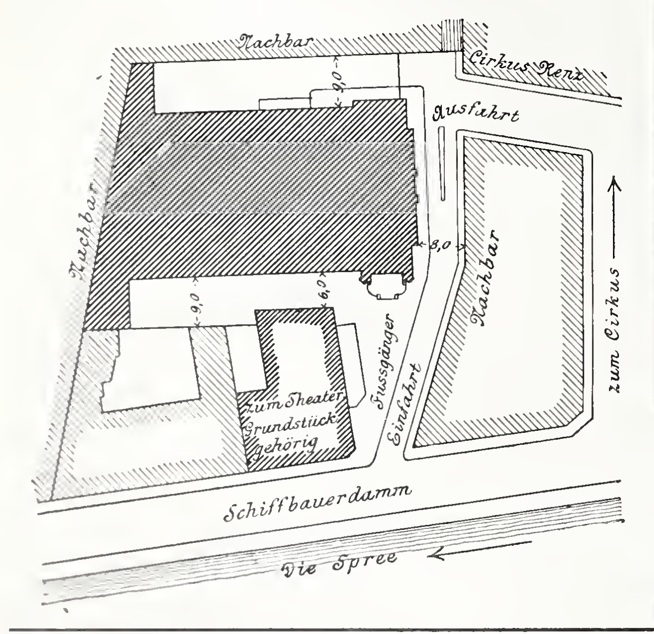
Architekt: Heinrich Seeling.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 464 und 465.)

Am 19. November 1892 ist als das jüngste der neueren Theater in Berlin das durch Hrn. H. Simon, in Firma H. Simon & Co., als Bauherrn errichtete „Neue Theater" am Schiffbauerdamm No. 4a—5 seiner Bestimmung übergeben worden. Die Baugeschichte desselben weist einige bemerkenswerthe Momente auf. Schon im Jahre 1890 liess ein Konsortium für das Grundstück Schiffbauerdamm 4a—6 (siehe Lageplan), das in seiner ganzen Ausdehnung ungefähr rhomboidische Form hat, Pläne aufstellen, nach welchen das Grundstück No. 6 für die Bebauung mit einem Wohnhause zunächst ausgeschieden wurde und das übrige Gelände zur Errichtung eines Theaters mit Vorderhaus bestimmt war. Die Pläne waren bereits beim kgl. Polizei-Präsidium zur Genehmigung eingereicht, als die Firma H. Simon & Co. das Gelände erwarb und den von den früheren Besitzern gehegten Baugedanken verwirklichte. Für die Umarbeitung der bereits eingereichten Pläne wurde Hr. Arch. Heinrich Seeling gewonnen. Infolge der mit den königlichen und städtischen Behörden geführten Verhandlungen ergab sich

jedoch für das Theater die Nothwendigkeit der Verfassung eines völlig neuen Planes; ebenso erfuhr das Vorderhaus eine Umarbeitung, die sich indessen im wesentlichen auf die Fassaden beschränkte, welche mit dem Stil des rückwärtigen Theaters derart in Einklang zu bringen waren, dass sie das Theater, das dem Fernblick verschlossen ist, dem Besucher schon von weitem anzeigen.

Die räumliche Ausdehnung des Theaters war festgelegt durch die entsprechenden Bestimmungen der „Polizei-Verordnung über die bauliche Anlage und die innere Einrichtung von Theatern, Zirkusgebäuden und öffentlichen Versammlungsräumen" vom 12. Oktober 1889 für eine Besucherzahl bis zu 800 Personen. Diesen Bestimmungen zufolge waren für die mit Oeffnungen versehenen Aussenwände des Bühnenhauses 9 m, für das Zuschauerhaus 6 m, und infolge einer nachträglich erlassenen Bestimmung für die Vorderfassade in der Richtung der Hauptaxe 8 m Abstand von den Giebeln der Nachbarhäuser gefordert. Innerhalb dieser Grenzen war das gegebene Programm durchzuführen, welches ein vornehmes Theater von 800 Sitzplätzen für das feinere Schau- und Lustspiel forderte. Das Theater sollte ausser den üblichen Räumen eine Hofloge mit besonderem Treppenhaus, Magazinräume für Soffiten und Kulissen, sowie Räume für eine selbständige Kessel- und Maschinenanlage für die elektrische Beleuchtung, die Beheizung und Lüftung des



Hauses enthalten. Diese sämmtlichen Forderungen sind in dem nachstehend beschriebenen Plane erfüllt.

Am 2. Oktober 1891 wurde die polizeiliche Erlaubniss zum Beginn der Gründungsarbeiten gegeben, am 20. desselben Monats ertheilte das kgl. Polizei-Präsidium den Bauerlaubnissschein und am 2. Juni 1892 fand die polizeiliche Abnahme des Rohbaues statt. Zu dieser Zeit standen nur die rohen Umfassungsmauern und die Eisenkonstruktionen der 3 Haupträume, der Bühne, des Zuschauerraumes und der Erfrischungsräume. In dem kurzen Zeitraum vom 2. Juni bis 19. November, dem Tage der Eröffnung des Theaters, musste der gesammte innere Ausbau bewältigt werden, sodass sich als Gesammt-Bauzeit für das Gebäude der überraschend kurze Zeitraum von wenig mehr als 13 Monaten ergiebt. Es würde, wenn der Raum es uns gestattete, von grossem Interesse sein, die ausführliche Baugeschichte hier zu erzählen. Man würde daraus mit Bewunderung erkennen, wie die Schlag auf Schlag vorwärts schreitenden Arbeiten die äusserste Anspannung aller beim Bau zusammenwirkenden Kräfte erforderten und man würde nicht zum geringsten der Schlagfertigkeit und Treffsicherheit des Künstlers hohe Anerkennung zollen müssen, der ohne entsprechende Musse zur Durcharbeitung und zu Probeversuchen mit Modellen usw. ein harmonisches Kunstwerk schuf, das, was praktische Einrichtung und künstlerische Durchbildung anbelangt, strengen Anforderungen genügt.

Die Anlage des Zuschauerhauses ist von dem Gesichtspunkt beherrscht, die Zugänge, An- und Abfahrten, welch' letztere durch Ueberwölbung der Panke ermöglicht wurden, in bequemster Lage zur Strasse und sofort in die Augen fallend anzuordnen. Hieraus ergab sich die Anlage eines gegen den Schiftbauerdamm gewendeten, thurmartig ausgebildeten Kopfbaues, der bei beträchtlicher Höhenentwicklung Gelegenheit zu künstlerischer, die Bestimmung des Gebäudes anzeigender Ausbildung bot und ausserdem als Absauger für die verdorbene Luft des Zuschauerraumes dienen konnte. — Daneben war die Anlage eines geräumigen Erfrischungsraumes, welcher allen Besuchern zugänglich sein sollte, ohne dieselben zu unnöthigem Treppensteigen zu veranlassen, ein Hauptaugenmerk. Die Treppen wurden dementsprechend und bei der Eintheilung des Zuschauerraums in Parquet und 2 Ränge so angelegt, dass sie zu beiden Seiten der Eintrittshalle zum zweiten Rang, in dem Umgang für das Parquet dagegen beiderseits zum ersten Rang führen. Für die Besucher des zweiten Ranges wurde eine durch die ganze Länge des über der Eintrittshalle liegenden Erfrischungsraumes sich erstreckende 2 m breite Gallerie angelegt, welche gleichzeitig die beiden Seitenkorridore des zweiten Ranges mit einander verbindet. Der Erfrischungsraum hat eine

Briefe von der Columbischen Weltausstellung.

VII.

Berlin, den 15. August 1893.

Der sehr umfangreiche Anbau des Gebäudes für Transportwesen hat beinahe das Ansehen einer grossen Eisenbahnkopfstation. In einer langen Reihe nebeneinander liegender hölzerner Hallen ist je ein Mittel-Bahnsteig mit zwei seitlichen Gleisen angeordnet, auf denen die Lokomotiven und Wagen zur Aufstellung gelangt sind.

Beginnen wir unseren Rundgang im nördlichen Theile des Gebäudes, so befinden wir uns zunächst in der deutschen Abtheilung. Dem Fachmann besonders interessant ist hier eine vom Georgs-Maria-Bergwerks- und Hüttenverein zu Osnabrück ausgestellte Sammlung von Oberbausystemen, in welchen die geschichtliche Entwicklung unserer Eisenbahnschiene von den ersten Anfängen derselben bis auf den heutigen Tag gezeigt wird. Die Sammlung ist besonders bemerkenswerth durch den Umstand, dass es die wirklichen, im Gebrauch gewesenen Schienen nebst Schwellen und Bettung sind, die wir sehen, sowie auch, dass alle Einzelheiten der Schienenbefestigung und Stossanordnung gezeigt sind. Die Sammlung ist ausserordentlich vollständig und es giebt kaum ein Oberbausystem, das historisch irgend einen Fortschritt bedeutet und nicht mit allen Einzelheiten hier gefunden werden kann.

Die Ausstellung von eigentlichen Eisenbahn-Betriebsmitteln ist von den europäischen Staaten im Vergleiche zu Amerika naturgemäss nur schwach beschickt worden, da für jene die Transportkosten zu bedeutend gewesen sein würden, hätten sie eine erschöpfende Darstellung ihres Lokomotiv- und Wagenbaues geben wollen. So sehen wir von Deutschland nur zwei Lokomotiven, eine Normal-Güterzug- und eine Stadtbahn-Lokomotive ausgestellt, ferner mehre Personen- und Güterwagen verschiedener Konstruktion. Auch von Frankreich und Russland sind nur wenig Lokomotiven und Wagen gesandt worden. Etwas umfangreicher ist die Ausstellung Englands, in der wir unter anderem einen völlig ausgerüsteten Eisenbahnzug bemerken. Als einen Gegenstand von hervorragend geschichtlicher Bedeutung finden wir hier die erste Stephenson'sche Lokomotive im Original ausgestellt. Im allgemeinen sind die genannten Ausstellungen für uns von geringerem Interesse, weil die Konstruktionen sowohl der Lokomotiven wie der Wagen den in Deutschland üblichen zu ähnlich sind. Wir wenden uns daher jetzt zu der amerikanischen Abtheilung, wo wir eine Fülle von neuen Formen und für uns neuen Anordnungen bemerken.

Bei den in grosser Anzahl und Mannichfaltigkeit ausgestellten amerikanischen Lokomotiven fällt zunächst auf, dass dieselben sämmtlich bedeutend grössere Abmessungen zeigen als die unserigen. Demzufolge beträgt auch die Anzahl der Axen nie unter 4, oft aber 5 und zuweilen sogar 6. Von diesen sind in den meisten Fällen die beiden vorderen Axen mit ganz kleinen Rädern versehen und zu einem Drehschemel vereinigt. Die hinteren zwei oder drei Räder sind dann als Triebräder mit einander gekuppelt. Der Kessel, welcher beträchtlich grösser ist als bei unseren Maschinen, ist verhältnissmässig hoch gelagert und lässt eine leichte und übersichtliche Anordnung der Steuerung zu. Der Schornstein schrumpft bei der hohen Lage des Kessels zu einem auf der gewaltigen Maschine lächerlich klein aussehenden Stummel zusammen. Der Führerstand und die von dem Führer zu bedienende Armatur ist zuweilen nicht hinter dem Kessel, sondern zur rechten Seite desselben und ziemlich in der Mitte angebracht, während der Heizer wie gewöhnlich hinten seinen Stand hat.

Länge von 19,8^m, eine untere Breite von 9^m, eine obere von 11^m und eine Höhe von 10^m. Bei diesen Abmessungen, die in der Breite nicht gesteigert werden konnten, befürchtete der Architekt jedoch eine zu enge Wirkung des Raumes und entschloss sich zur Anlage eines in der Hauptaxe des Gebäudes gelegenen erkerartigen Ausbaues zur Aufnahme eines Dioramas mit der Darstellung des Theaters von Taormina, um durch die Landschaftsperspektive der Darstellung eine künstliche Verbreiterung des Raumes herbeizuführen. Vom Umgang des ersten Ranges ist durch eine mit einer Spiegelscheibe geschlossene 3,5^m breite Oeffnung ein reizvoller Ausblick auf das hellbeleuchtete Gemälde gestattet, das seinem Zweck in bester Weise entspricht.

Der Zuschauerraum hat eine längliche Gestalt erhalten, ist 15^m breit, im Parquet 20, im zweiten Rang 24,25^m tief und hat bei der ersten Reihe der Orchester-Fauteuils eine Höhe von 14^m. Bei der Anlage der Ränge war der Grundsatz maassgebend, auch dem letzten Platz guten Blick und gutes Hören zu sichern. Das Parquet enthält 424, der erste Rang 138 und der zweite Rang 248, das ganze Haus zusammen also 810 Sitzplätze, daneben im Parquet und zweiten Rang eine Anzahl guter Stehplätze.

Die Bühnenöffnung beträgt mit Rücksicht auf die Intimität des feinen Konversationsstückes nur 8,30^m; die Bühne selbst ist 16,5^m breit, ohne Hinterbühne 12,5, mit Hinterbühne 19^m tief und hat eine mittlere Höhe von 17,5^m. Die Unterbühne ist in zwei Abtheilungen getheilt und 5^m hoch.

Bei der durch die polizeilichen Vorschriften auf das knappste Maass reduzirten Grundfläche musste, entsprechend der Forderung des Programms, auch die Magazinräume für die Bühne mit dem Theater in unmittelbare Verbindung zu bringen, versucht werden, in der Höhenentwicklung das zu gewinnen, was in der Längen- und Breitenentwicklung für die übrigen Bühnennebenräume verloren ging. Infolgedessen nutzte man die Rückfront des Theatergrundstücks in ihrer ganzen Ausdehnung für die Anlage der Magazine aus und ordnete die Ankleide- und Verwaltungsräume rechts und links der Bühne in 5 Geschossen übereinander an, da diese, ausser in Parquethöhe, in keinem Zusammenhang mit den 3 Geschossen des Zuschauerraumes zu stehen brauchten.

Bei der Konstruktion des Gebäudes war in erster Linie die Feuersicherheit bestimmend. Die Treppen sind sämmtlich gewölbt, die Dach- und Rangkonstruktionen aus Eisen. Die Decke des Zuschauerraumes, die getreppten Fussböden, die Brüstungen der Ränge, sämmtliche Korridordecken des Zuschauerhauses, die grosse Tonne des Foyers, sowie die Decken und Wände der Logenpavillons des Zuschauerraumes sind aus Rabitzmasse hergestellt. Die Nebenräume der Bühne, die Bühnenkorridore wie die obersten Abschlüsse der Bühnenräume sind gewölbt und diese Gewölbe, mit Holzzementdichtung versehen, gleichzeitig als Dächer benutzt. Die auf beiden Seiten der Bühne liegenden Treppen sind bis zu diesen Dächern geführt und ermöglichen im Vereine mit den ausserdem am Bühnenhause angebrachten eisernen Aussentreppen, die mittels Podesten mit den Innentreppen und mit den Ankleideräumen in Verbindung stehen, bei eintretender Gefahr den auf dem Schnürboden oder den obersten Arbeitsgallerien verweilenden Arbeitern oder in den Ankleideräumen befindlichen Personen schnellste Rettung.

(Schluss folgt.)

Zur Erhaltung des Heidelberger Schlosses.

In diesen Tagen ist in der „Strassburger Post" ein „Warnungsruf" erschienen und in die meisten deutschen Blätter, selbst in die grösseren und zwar nicht ohne nachdrückliche Begleitworte im Sinne des Warnungsrufes, übergegangen, welcher die Wiederherstellung der Statuen des Heidelberger Schlosses betrifft. Die 32 Statuen des Otto—Heinrichs- und des Friedrichsbaues sollen nach dem Warnungsruf in Sandstein nachgebildet werden, die Stelle der alten Statuen einnehmen und letztere in Karlsruhe zur Aufstellung gelangen. Eine solche Massregel stelle „die totale Entwerthung der Schlossruine in baldige Aussicht." Die alten Statuen mit Ausnahme der des Kurfürsten Friedrich II., welche von einer schwedischen Kugel getroffen wurde, seien ganz erhalten und würden, wie sie „durch 300 Jahre allen Belagerungen und Beschiessungen, allem Wind und Wetter getrotzt haben . . . auch in den nächsten 300 Jahren nicht zerbröckeln," wenn man die Figuren nach den Forderungen der Sachverständigen-Kommission, ohne sie etwa zu ergänzen, sorgfältig verkitte und verklammere. Die Sandstein-Figuren der Propheten und der klugen und thörichten Jungfrauen am Strassburger Münster ständen unversehrt seit mehr als 500 Jahren. Es sei deshalb dringend geboten, dass die Presse und alle deutschen Kunstverständigen sich des Heidelberger Schlosses annehmen, „damit jetzt wenigstens das Innere der Ruine, der berühmte Schlosshof, vor allzu gewaltthätigen Geschmacklosigkeiten geschützt werde."

Dieser „Warnungsruf" müsste, wenn er begründet wäre, in der That berechtigtes Aufsehen erregen. Doch wie steht es mit seiner Begründung? In dieser Beziehung darf zunächst auf die Beschlüsse der Kommission hingewiesen werden, welche das Grossherzoglich Badische Ministerium der Finanzen für die Erhaltung bezw. Wiederherstellung des Heidelberger Schlosses eingesetzt hat. Dieselben sind in den Berichten des Heidelberger Schlossvereins vom März 1892 abgedruckt und lauten:

I. Eine vollständige oder theilweise Wiederherstellung des Schlosses kommt nicht inbetracht.

II. Die vorzunehmenden Arbeiten müssen bis in die kleinsten Theile auf Erhaltung des Bestehenden gerichtet sein. Erneuerungen sollen erst dann vorgenommen werden, wenn das Be-

---

Da bei dieser Anordnung der Raum für den Führer naturgemäss nur ein sehr beschränkter ist, auch der Verkehr desselben mit dem Heizer unbequem und schwierig wird, so möchte ich sehr daran zweifeln, ob diese Neuerung vortheilhaft ist. Ich habe jedoch öfters derartige Maschinen auch im Betrieb gesehen.

Bei Güterzug-Lokomotiven findet man oft alle Räder von gleicher Grösse und alle oder die meisten derselben mit einander gekuppelt. An den mittleren Rädern fehlen dann oft die Radflantsche, um ein leichteres Befahren der Kurven zu ermöglichen. Eine besonders grosse, von der New-York-Erie & Western R. R. ausgestellte Lokomotive läuft auf 6 Axen, von denen 5 mit einander gekuppelt sind.

Alle Lokomotiven besitzen eine meist auf dem Kessel vor dem Schornstein stehende grosse Laterne, deren helles Licht weit hinaus in die Nacht leuchtet, und ferner eine über dem Kessel hängende Glocke, die vom Führerstand aus zu läuten ist. — Diese letztere ist ein in Amerika höchst nothwendiger Ausrüstungs-Gegenstand, da Schranken nur bei Niveau-Uebergängen in ganz grossen Städten angeordnet werden, während auf dem Lande und in kleineren Ortschaften eine einfache Tafel mit der Warnung „look out for the cars" für genügend gehalten wird. Auch sind im allgemeinen in Amerika die Gleisanlagen der Personen- und Güterbahnhöfe dem Publikum nicht so unzugänglich wie in Deutschland; sie werden vielmehr von Jedermann ziemlich unbehindert betreten. Infolge dessen ist es nothwendig, dass die Maschinen bei allen Bewegungen innerhalb der Bahnhöfe ihr weithin schallendes „bim bam" ertönen lassen. Auf grossen Bahnhöfen wird das fortwährende, oft mehrstimmige Läuten der Glocken geradezu zur Plage und auf die Länge der Zeit unerträglich. Dass die amerikanischen Lokomotiven sämmtlich mit einem sogenannten Kuhfänger ausgestattet sind, dürfte allgemein bekannt sein.

Unter den vielen verschiedenen Konstruktionen, welche die zur Ausstellung gebrachten Lokomotiven zeigen, fällt besonders die eigenartige Anordnung einer Gebirgs-Lokomotive auf, die zum Befahren starker Krümmungen geeignet ist. Die 4 Axen dieser Lokomotive sind sämmtlich gegen einander drehbar angeordnet. Der Antrieb der Räder und die Kuppelung derselben untereinander geschieht durch Kegelzahnräder von einer gemeinsamen Längswelle aus, welche durch Einschaltung von Kreuzkopfgelenken biegsam gemacht ist.

Was die technische Ausführung der amerikanischen Lokomotiven betrifft, so ist sie die denkbar beste. Die Arbeit ist äusserst sauber und genau und man hat Gelegenheit, an einer grösseren Anzahl Lokomotiven, deren Räder durch geringes Anheben der Maschine frei beweglich gemacht sind, den tadellosen Gang zu beobachten. Auch ist die grosse Uebersichtlichkeit der Anordnung, sowie die leichte Zugänglichkeit aller Maschinentheile ein Vorzug aller dieser Maschinen.

Einer sehr dankenswerthen Aufgabe hat sich die Baltimore- und Ohio R. R. unterzogen, indem sie in einer Folge von in wahrer Grösse dargestellten Modellen die geschichtliche Entwicklung des Lokomotivbaues veranschaulichte. Wir lernen hier, dass der erste Gedanke, ein Gefährt mit Dampfkraft zu bewegen, von Newton ausgegangen ist, der einen Dampfkessel auf Räder setzen und mit nach hinten gerichteter Ausströmungsöffnung versehen wollte. Der Stoss des ausströmenden Dampfes gegen die äussere Luft sollte dann die Fortbewegung des Fahrzeuges bewirken. In weiterer Folge sehen wir dann die ersten unbehilflichen Versuche nach Erfindung der Dampfmaschinen, diese zur eigenen Fortbewegung zu benutzen. Es ist charakteristisch bei all' diesen Versuchen, dass man die Dampfkraft zuerst auf ein Schwungrad wirken lassen wollte, von dem aus die Kraftübertragung meist durch Zahnräder nach den Axen

stehende vollständig oder schon soweit zerstört ist, dass eine Ausbesserung ausgeschlossen erscheint. Dieser Satz betrifft nicht nur das rein Bauliche, sondern auch den künstlerischen Theil der Ruine, sowohl Ornamente wie figürliche Darstellungen.

III. Als erstes Erforderniss ist zur Erhaltung der Bauwerke eine sachgemässe Abführung der Grund- und Tagwasser zu bezeichnen.

IV. Dieser Massregel würde sich die Sicherung aller Mauertheile gegen Witterungseinflüsse durch entsprechende Ausfugungen, Abdeckungen, Versteifungen u. dergl. anzuschliessen haben.

V. Es empfiehlt sich, den plastischen Schmuck des Schlosses in den wesentlichen Theilen jetzt schon abzuformen, damit bei eintretender völliger Zerstörung der Originale zuverlässige Vorbilder für die Erneuerung vorhanden sind. Dabei ist für eine gesicherte Aufstellung und dauernde Erhaltung der Abgüsse Sorge zu tragen.

VI. Der Schlosshof ist für Fuhrverkehr zu schliessen und in der gärtnerischen Ausstattung mit dem Charakter seiner baulichen Umgebung mehr in Einklang zu bringen, unter Wiederaufrichtung des alten Springbrunnens.

VII. Die an den Bauten wuchernde Vegetation ist an allen Stellen zu entfernen, wo künstlerisch ausgebildete Bautheile dadurch verdeckt sind, ebenso wo dieselbe die Substanz des Bauwerkes augenfällig gefährdet, dagegen an Stellen zu belassen, wo dies aus landschaftlichen Rücksichten geboten erscheint. Dies Letztere bezieht sich besonders auf den die Festungswerke umziehenden Epheu.

VIII. Die Erscheinung der Schlossruine von aussen, besonders von Osten her, wird durch den Baumwuchs von Jahr zu Jahr mehr beeinträchtigt. Hier ist der Ueberwucherung bei Zeiten in geeigneter Weise Einhalt zu thun, jedoch unter sorgsamster Wahrung der Schönheit der Baumanlagen an sich.

Im Anschluss an diese Bestimmungen hatte die Grossherzogliche Regierung eine Anforderung von 250 000 *M.* in den Staatshaushalt eingestellt, welcher Betrag von der Ständekammer bewilligt wurde, und zunächst für die unter III geforderte Entwässerungs-Anlage und für die unter IV und V verlangte Wiederherstellung bezw. Abformung der Figuren am Friedrichs- und Otto-Heinrichsbau Verwendung finden soll.

Die Abformungen der Figuren in Gips wären indessen nach den Erhebungen mit aussergewöhnlich hohen Kosten verknüpft gewesen und auch mit Rücksicht auf den Zustand der Figuren nicht gut zulässig, wollte man letztere nicht auf's Spiel setzen; so entschloss man sich, ohne Umwege zur Abnahme und Ausführung sämmtlicher Figuren in Stein zu schreiten, während die vorhandenen beschädigten soweit als dies möglich ist, ausgebessert werden sollen. Erst nach völligem Verfall soll die Auswechselung von alten gegen neue Statuen statthaben.

Die Ausbesserung der Figuren erfolgt in Karlsruhe durch sorfältiges Verkitten und Verklammern. Dabei ist man aber, entgegen der Meinung des Korrespondenten der Strassburger Post, in verständiger Weise unter Zuhilfenahme von seither im Privatbesitz in Heidelberg gewesener und jetzt zur Verfügung gestellter, zu den Figuren gehöriger Bruchstücke bemüht, erstere zu ergänzen. Sowohl für diese Ergänzungen, wie für die Nachbildungen wird der gelblich-graue Keuper-Sandstein verwendet, den schon der Meister der alten Figuren, Götz, für diese wählte. Die Oberleitung in der Ausführung der Nachbildungen liegt in den bewährten Händen des feinsinnigen Bildhauers und Professors an der Kunst-Gewerbeschule Adolf **Heer**, desselben Künstlers, dem auch die Herstellung des Kaiser Wilhelm-Denkmals für Karlsruhe übertragen

Neues Theater in Berlin.
Arch. H. Seeling.

---

bewirkt wird. Ueber die zweckmässigste Anordnung der Dampfkessel schien man sich sehr im Unklaren zu befinden, da man abwechselnd bald stehende, bald liegende Kessel findet. Es fehlt auch nicht an Versuchen, die Dampfkraft in anderer Weise als durch Wirkung auf die Räder des Wagens zur Bewegung zu benutzen. So finden wir z. B. eine Lokomotive, bei der 2 hinter dem Wagen befindliche, durch die Maschine bewegte Füsse ein Fortschieben des Wagens bewirken sollten und es ist in dieser Vorrichtung einigermaassen die Bewegung eines einen Wagen vor sich herschiebenden Menschen nachgeahmt worden.

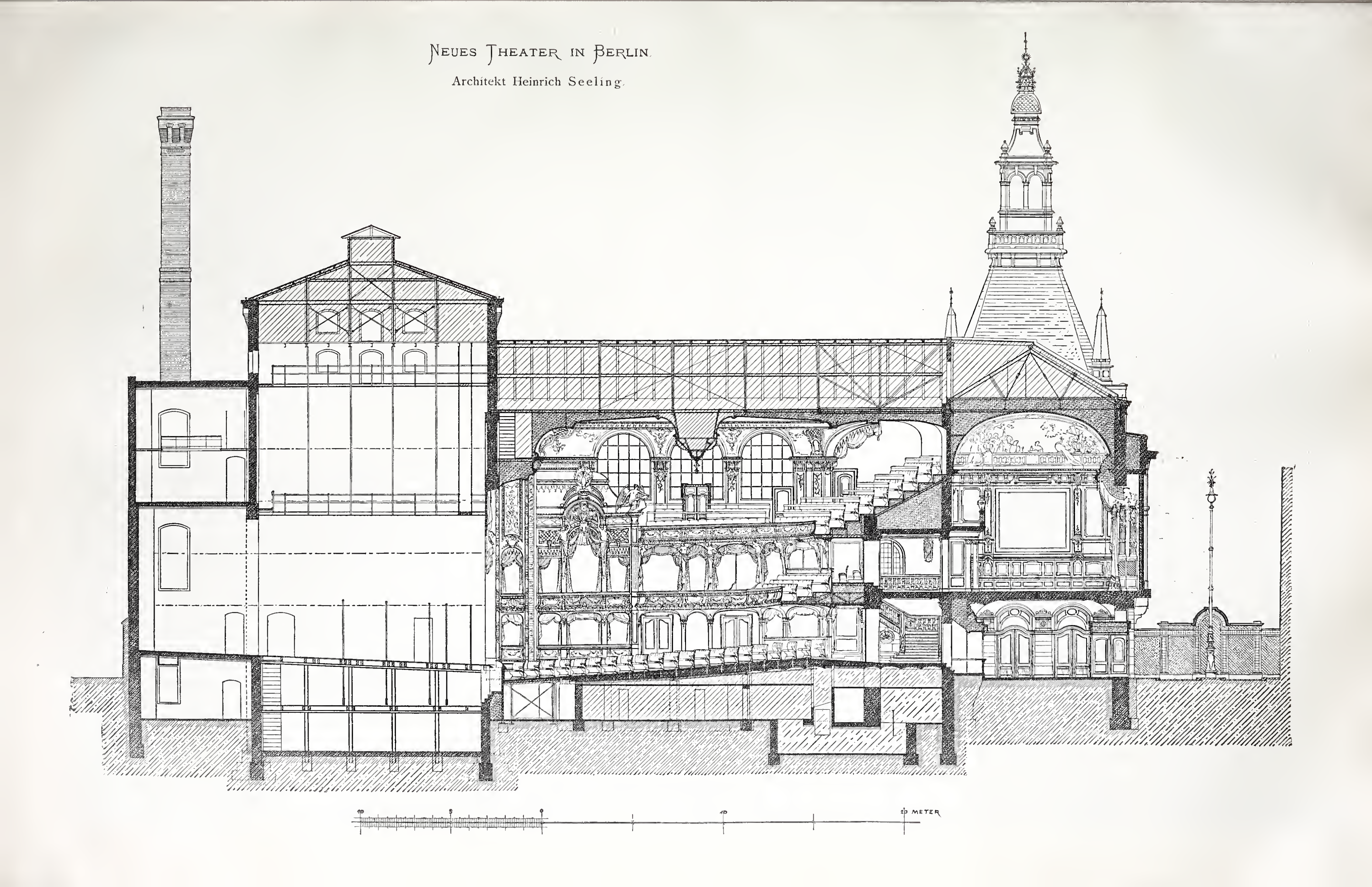
Die Verwendung von Schienenwegen ist bei diesen Lokomotiven nicht vorgesehen und erst Stephenson gelang es durch deren Verwendung sowie durch die Benutzung der lebendigen Kraft der Lokomotive als Schwungkraft und durch Ausschaltung des früheren Schwungrades die erste wirklich brauchbare Lokomotive zu schaffen. In ihr können wir den Keim erkennen, aus dem sich unsere heutigen Lokomotiven entwickelt haben, deren allmähliche Vervollkommnung seit jener Zeit durch eine Reihe meist gleichfalls im Original ausgestellter Lokomotiven auf das lehrreichste veranschaulicht wird. —

Einen ebenso grossen Raum wie die Ausstellung der Lokomotiven beansprucht diejenige der Eisenbahnwagen, in deren Bau die Amerikaner ebenfalls höchst bemerkenswerthe Leistungen aufzuweisen haben.

Die innere Einrichtung der amerikanischen Eisenbahnwagen dürfte genügend bekannt sein, sowie auch, dass dieselben vorne und hinten auf Drehstühlen ruhen, deren jeder wieder auf 2 und bei langen Wagen auf 3 Axen läuft. — Die Abfederung der Wagen ist ganz vorzüglich und infolge dessen der Gang derselben ausserordentlich ruhig. In dieser Beziehung halten jedenfalls unsere deutschen Wagen keinen Vergleich mit den amerikanischen aus, und ich muss gestehen, dass bei meiner unlängst erfolgten Rückkehr nach Berlin mich der ausserordentlich schlechte Gang der hiesigen Wagen überrascht hat. — Was die Dekoration und sonstige Ausstattung der amerikanischen Eisenbahnzüge anbetrifft, so pflegt dieselbe meist besser zu sein als bei uns; in einzelnen Zügen ist dieselbe sogar luxuriös. Zwei hervorragende Beispiele solcher Luxuszüge finden sich auf der Ausstellung. Der eine ist ein Pullmann-Zug, der andere ein Zug der Canadian Pacific R. R. — Beide Züge sind auf das kostbarste und prachtvollste eingerichtet; man glaubt sich eher in einem reizend ausgestatteten Damensalon als in einem Eisenbahnwagen zu befinden. Für alle erdenklichen Bequemlichkeiten ist gesorgt. Man findet Gesellschaftszimmer, Lesezimmer, Rauchzimmer, Schlafwagen, Speisewagen, Aussichtswagen (mit besonders grossen und vielen Fenstern), Klosets und Waschräume, Badezimmer, Küche, Speisekammer, ja sogar eine Rasirstube. —

Neben den Personenwagen ist auch eine grössere Zahl Güterwagen ausgestellt, die zum grössten Theil ebenfalls auf Drehschemeln ruhen, ferner Wagen zu verschiedenen Zwecken, wie Postwagen, Packwagen, Krankentransportwagen, Gleisrevisionswagen usw. — Besonderes Interesse hatte für uns eine Anzahl Schneepflüge, von denen wir zwei Arten unterscheiden können. Die ersten sind im allgemeinen nur gewöhnliche Doppelpflüge von sehr grossen Abmessungen. Die gebogenen Wände des Pfluges sind aus hölzernen Brettern auf eisernem Gestelle gefertigt. Der Pflug, welcher ungefähr die Höhe und Breite des Zuges hat, wird vor der Maschine hergeschoben und wirkt wie ein gewöhnlicher Ackerpflug, indem

(Fortsetzung auf Seite 466.)


Neues Theater in Berlin.
Architekt Heinrich Seeling.
10
5
0
10
20 METER

wurde. Ihm stehen die Bildhauer Binz, Bauser, Weltring und Wahl, lauter bewährte Namen, zur Verfügung. Es dürfen also von diesen Künstlern treue, sich an die künstlerischen Eigenschaften und Vorzüge des Originals möglichst anlehnende Nachbildungen erwartet werden. Diese aber sollen nach einer Kundgebung von maassgebender Seite nicht die Stelle der alten Statuen einnehmen, sondern sollen in Uebereinstimmung mit den Beschlüssen der Kommission in einem Gelasse des Heidelberger Schlosses eine gesicherte Aufstellung finden, während die wiederhergestellten alten Statuen, solange es ihr Zustand überhaupt noch erlaubt, ihren alten Platz behaupten werden.

So sehr also alle Kunstkreise über die gewissenhafte Ausführung der Beschlüsse der Kommission zur Erhaltung des Heidelberger Schlosses beruhigt sein können, so leichtfertig und frivol erscheint der ohne die nöthigen Erhebungen an maassgebender Stelle in die Welt hinausposaunte „Warnungsruf“, der sich übrigens durch seine Anonymität in genügender Weise kennzeichnet.

— H. —

Zur Handhabung öffentlicher Wettbewerbungen.

Vor kurzem ist der in Frankfurt a. M. ausgeschriebene Wettbewerb um ein städtisches Gymnasium entschieden und jedem Theilnehmer bei Rücksendung der Pläne ein Bericht des Preisgerichtes geschickt worden. Der Verlauf der ganzen Angelegenheit fordert zu einigen Bemerkungen heraus.

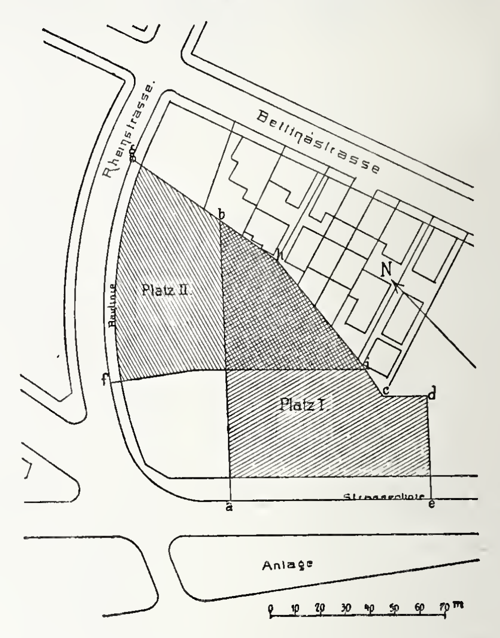
Die Berechtigung, mir über das Programm und den Bericht des Preisgerichts — selbst ohne alle Arbeiten gesehen zu haben — ein Urtheil zu erlauben, leite ich aus dem Umstande her, dass ich seit mehren Jahren im hiesigen Architekten- und Ingenieur-Verein das Amt verwalte, das Konkurrenzwesen zu verfolgen und von Zeit zu Zeit dem Verein über dasselbe zu berichten, und aus dem weiteren Umstande, dass mir die daniederliegenden Hamburger Bauverhältnisse leider gestatteten, im vorliegenden Falle selbst zu den Konkurrenten gehört zu haben. Ich scheue mich um so weniger, letzteres zu bekennen, als in meinen Augen jede Konkurrenz-Betheiligung mehr oder weniger Hazardspiel ist und als meine eigene Arbeit, laut Bericht des Preisgerichts, sich nicht unter dem grossen Schub der zuerst ausgeschiedenen 81 Entwürfe befand. Es ist mir also immerhin noch glimpflich ergangen.

Dem undankbaren und leicht zu missdeutenden Unternehmen, als Mitkonkurrent das Urtheil des Preisgerichts zu kritisiren, würde ich mich trotzdem nicht unterziehen, wenn ich nicht der ernstlichen Meinung wäre, dass der vorliegende Bericht geeignet ist, das Vertrauen in das Konkurrenzwesen zu erschüttern und reiferen Architekten die Lust zur Betheiligung an öffentlichen Wettbewerben zu nehmen.

Zur sachlichen Begründung dieser Ansicht führe ich folgendes aus:

Den Bewerbern waren die aus beifolgendem Lageplan ersichtlichen 2 Plätze: I. (*abcde*) und II. (*fghi*) zur Auswahl überlassen; indessen war Platz I. im Ausschreiben als „in erster Linie für den Neubau bestimmt“ bezeichnet und nur falls dem Entwurfe auf diesem Platze für die zweckmässige Unterbringung der Lehrräume wesentliche Schwierigkeiten entgegentraten, sollte auch das mit II. bezeichnete Grundstück verwendet werden können.

Diese Ueberlassung von 2 Plätzen ist in meinen Augen schon an sich als Fehler des Ausschreibens zu betrachten und war ausserdem unnöthig. Man konnte vor Erlass des Preisausschreibens sehr wohl wissen, ob sich auf Platz I. den Anforderungen genügen lasse oder nicht; in solchem Falle sollte man aber immer vermeiden, Bestimmungen zu treffen, die den Bewerbern ungleiche Chancen bieten, und die das Preisgericht in eine schiefe Lage bringen können. Ungleich waren die Chancen in hohem Grade deshalb, weil für Platz II. ein guter Grundriss ausserordentlich viel leichter zu entwerfen war, als für Platz I. Platz II. hat eine lange, fast genau nach Nordwesten liegende Strassenfront, und da verlangt war, dass alle Klassen mit ihren Fenstern nach Norden oder Nordwesten liegen sollten, so konnte hier in bequemster Weise die natürliche Front des Gebäudes ausgenutzt werden; auch Platzgrösse



und Form waren keineswegs dazu geeignet, dem Entwerfer besondere Schwierigkeiten zu bieten. Ganz anders bei Platz I. Hier liegt die Strassenfront nach Südwesten und war daher für Klassenzwecke nicht zu verwenden. Es war unmöglich, auf anderem Wege vorschriftsmässige Klassenzimmer zu planen, als indem man einen langen Klassenflügel tief in das Grundstück hineinbaute, und dieser Zwang bedingte die Schwierigkeit einer für die verschiedenen Zwecke als Spielhof, Turnhof und Direktorwohnung günstigen Auftheilung des Gesammtgeländes.

---

er den Schnee zu beiden Seiten aufwirft. — In ganz anderer Weise wirken die Zentrifugal-Dampfpflüge. Diese bestehen im wesentlichen aus einem grossen durch Dampfkraft bewegten Rade, das sich um eine wagrechte, in der Längsrichtung des Zuges liegende Axe dreht. Das Rad ist ähnlich einem Turbinenrad konstruirt, nur laufen die Flächen der einzelnen Schaufeln nach der Stirnseite im Winkel von 45° aus, so dass sie bei der Drehung des Rades in den Schnee einschneiden und diesen in das Innere des Rades drücken, ihn dabei gleichzeitig in Umdrehung versetzend. Infolge der Zentrifugalkraft wird der Schnee durch eine in der Umhüllung des Rades befindliche Oeffnung seitlich nach oben ausgeworfen. —

Die Ausstellung von Betriebsmitteln der Sekundärbahnen, Feldbahnen und Strassenbahnen ist gut und reichhaltig, zeigt jedoch nichts besonders Interessantes und Neues.

Ich will noch einige Baggermaschinen erwähnen, die hier Platz gefunden haben, und unter denen die hier wenig bekannten, in Amerika sehr viel verwendeten Stielbagger interessiren. Die Anordnung derselben, wonach ein einziger, an langem Stiel befestigter grosser Eimer die Massenförderung besorgt, dürfte durch Zeichnungen genügend bekannt sein. Diese Maschinen sind augenblicklich die in Amerika am meisten benutzten Bagger, und sie haben die Eimerbagger dort vielfach verdrängt. Ich habe oft Gelegenheit gehabt, dieselben im Betriebe zu sehen und mich überzeugt, dass sie fähig sind, recht bedeutende Massen zu fördern, sowie auch, dass sie geschickt zu handhaben sind und auch an schwer zugänglichen Stellen arbeiten können.

Um an dieser Stelle gleich die Ausstellung von Eisenbahn-Betriebsmitteln zu erledigen, will ich noch die Central- und die Pennsylvania-R.-R. erwähnen, die in Sonder-Bauwerken ausserhalb des Transportation building ausgestellt haben. Auch hier findet man ausser einer Darstellung des modernen Eisenbahnwesens viele geschichtliche Merkwürdigkeiten, so z. B. die Originale von zwei der ältesten, aus dem Jahre 1831 stammenden amerikanischen Lokomotiven nebst Tender und Wagen. Der Tender ist ein einfacher Plattform-Wagen mit daraufstehender Wassertonne und die Wagen würde man eher für alte Postkutschen halten als für Eisenbahnwagen. Besondere Beachtung verdient der von Pennsylvania R. R. ausgestellte Wagen, mit dem die 124 t schwere Krupp'sche Riesenkanone nach der Ausstellung befördert ist. Dieser für den angegebenen Zweck besonders gebaute Wagen läuft auf 16 Axen, von denen je 4 in einem als Drehschemel dienenden festen Wagengestelle laufen, und zur Erzeugung einer gleichmässigen Lastvertheilung durch Balanciers mit einander verbunden sind. Je zwei dieser Drehstühle sind von Mitte zu Mitte mit Trägern überdeckt und bilden so vereinigt wiederum die Drehstühle des ganzen Wagens, indem auf ihnen das Hauptgestell des Wagens ruht. Auf diese Weise ist eine den Gleiskrümmungen sich anpassende Beweglichkeit aller Theile des Wagens erreicht, sowie auch bei richtiger Lage der Kanone eine gleichmässige Vertheilung der Belastung auf alle 16 Axen des Wagens bewirkt. Die Länge des ganzen Wagens beträgt rd. 27 m.

Es dürfte hiermit das Wissenswertheste in der Ausstellung der Eisenbahn-Betriebsmittel besprochen sein, und es bleibt uns nun noch der Besuch der Gallerien im Transportation building übrig, wo eine Ausstellung des Bauingenieurwesens Platz gefunden hat.

J. W.

Da aber die Lage von Platz I. an der neuen städtischen Promenade ungleich schöner ist als die von Platz II. an der schmalen Rheinstrasse, so musste jedem Konkurrenten der Wunsch des Ausschreibers, diesen Platz zu bevorzugen, begreiflich und infolge der besonderen Schwierigkeiten die Lösung auf diesem Platze um so anreizender erscheinen. Thatsächlich haben denn auch bis auf 16 Konkurrenten alle übrigen Platz I. bearbeitet, und trotzdem der erste Preis überhaupt nicht ertheilt wurde, hat das Ergebniss des Ausschreibens bewiesen, dass es sehr wohl möglich war, den Anforderungen des Programms auf diesem Platz in vollem Umfange nachzukommen. Eine Arbeit für Platz II. hat nun einen dritten Preis erhalten. Wie das Programm einmal lautete, ist es zu verstehen, dass das Preisgericht sich vielleicht verpflichtet fühlte, auch eine Arbeit für diesen Platz zu prämiiren, falls sich eine gute Lösung fand; nicht zu verstehen ist aber, wie eine gerechte Abwägung einer Arbeit für Platz II. gegen eine solche für Platz I. überhaupt möglich war, da beide Plätze thatsächlich ganz verschiedenartige Aufgaben boten. Jedenfalls wird sich kein Konkurrent für Platz I. durch eine Arbeit für Platz II. für besiegt erachten.

Die bisherigen Ausführungen betreffen imganzen mehr die Ausschreiber, als die Richter. Eine zweite wichtige Bestimmung des Programms aber lautete: „Soweit es die Einhaltung der festgesetzten Baukostensumme erfordert, ist für das Schulhaus eine Bebauung mit Erdgeschoss und 3 Obergeschossen zulässig". Aus dieser etwas gewunden und zaghaft ausgedrückten Bestimmung geht doch immerhin klar genug hervor, dass eine Bebauung mit Erdgeschoss und nur 2 Obergeschossen als das zu erstrebende Ziel angesehen und nur, falls die Einhaltung der Baukostensumme es nöthig machte, noch ein drittes Obergeschoss als zulässig betrachtet werden sollte. Es musste daher das eifrigste Bestreben jedes Bearbeiters sein, mit der geringeren Stockwerkzahl auszukommen. Wie mancher mag Grundriss über Grundriss gezeichnet und wieder und wieder reduzirt und gerechnet haben, bis es ihm zu seiner Freude endlich gelungen war, alle Räume und genügend breite Korridore und Treppen in die der Bausumme entsprechende Kubikmeterzahl hinein zu zwängen und dabei doch durch den langen Klassenflügel das Grundstück nicht in ungünstiger Weise zu theilen. Aber es ist vielen gelungen und der Ausfall hat also bewiesen, dass es möglich war. Wie schmerzlich erstaunt mögen aber die zu dieser Gruppe von Konkurrenten gehörenden gewesen sein, als sie lasen, dass zwei der prämiirten Entwürfe 4 Geschosse zeigen! Sobald Arbeiten vorhanden waren, welche gute Lösungen in 3 Geschossen zeigten — und solche waren vorhanden — durfte eine viergeschossige Anlage überhaupt nicht ausgezeichnet werden. Es war ausserordentlich viel leichter, eine solche zu entwerfen und es ist also nicht den Mitkonkurrenten überlegenes Können, sondern Hinwegsetzen über eine der schwierigsten, wichtigsten und zudem nothwendigsten Bestimmungen des Ausschreibens prämiirt worden. Ist das die Aufgabe eines Preisgerichtes?

Durch das bisher Ausgeführte wird das Urtheil über 3 der 5 ausgezeichneten Arbeiten berührt, nämlich über den Entwurf an der Rheinstrasse und die 2 viergeschossigen Anlagen. Es verbleiben der mit dem zweiten Preis bedachte Entwurf unter dem Motto: „A" und der mit einem dritten Preis bedachte unter dem Kennwort „finis coronat opus".

Das Urtheil des Preisgerichts über ersteren will ich nicht anfechten; denn die Arbeit zeigt einen gesunden und schönen Grundgedanken, der vielleicht einer Auszeichnung vor allen anderen werth war, obwohl man sagen kann, dass der Turnplatz durchaus keine günstige Form hat und zu klein ist, und obwohl man an der Ausführbarkeit des Planes innerhalb der festgesetzten Bausumme zweifeln muss; zudem ist natürlich dem Einsender der in No. 65 d. Bl. enthaltenen Auslassungen bezüglich der programmwidrigen Behandlung der Zeichnungen in allen Punkten beizustimmen.

Das Urtheil über die Arbeit „finis coronat opus" aber muss ich nach seinem Wortlaut hierher setzen; es heisst:

„Die nach allen Seiten freie Lage des Schulgebäudes gewährt eine gute Beleuchtung der Räume, aber dieser Vortheil ist erreicht durch die ungünstige Lage der Direktorwohnung in der Tiefe des Grundstücks hinter dem Schulgebäude. Das Schulgebäude zerlegt das Grundstück in zwei Theile, von welchen der eine grösste Theil dem Direktor und Pedellen als Garten und nur ein kleinerer Theil eigentlichen Schulzwecken dienen soll — eine Anordnung, welche gänzlich unzulässig erscheint. Der Autor war ersichtlich bestrebt, bei dem Schulgebäude mit möglichst geringer bebauter Fläche auszukommen, und der Grundriss ist dabei klar und einfach. Ungünstig ist die diagonale Lage der Haupttreppe, die zu grosse Entfernung einzelner Kleiderablagen von den zugehörigen Klassen, sowie die unzulängliche Beleuchtung einzelner wichtiger Theile, so des Zugangs zu der Turnhalle. Die Architektur bietet vieles ansprechende. — Im Gegensatz zum Schulgebäude nimmt das Haus für den Direktor und Pedellen eine zu grosse bebaute Fläche in Anspruch. Die Pissoiranlage wäre wohl besser vom Gebäude abzurücken."

Man fragt sich erstaunt, ob dies wirklich das Urtheil über eine prämiirte Arbeit ist oder ob nicht etwa eine Verwechslung mit einem der zuerst ausgeschiedenen 81 Entwürfe stattgefunden habe. Nach dem eigenen Ausspruch des Preisgerichts zeigt diese Arbeit so ziemlich alle Schwierigkeiten der Aufgabe nicht gelöst — aber sie wird prämiirt.

Die günstige Auftheilung des Platzes, die Lage und Grösse von Spiel- und Turnplatz, die Zusammenfassung von Aula, Turnhalle und Direktorwohnung mit dem Klassenhause bildete, neben dem in sich guten Grundriss des letzteren, den Kern und die Schwierigkeit der Aufgabe. Und nun legt ein Konkurrent das Direktorhaus hinter das Schulgebäude — schon an sich eine ganz unmögliche und durch keinen anderweitig dadurch erreichten Vortheil zu entschuldigende Anlage — und theilt den übrigen Platz in einer Weise auf, die das Preisgericht selbst als eine Anordnung bezeichnet, welche „gänzlich unzulässig erscheint". Nach dem kärglichen Lobe, welches wohl auf die meisten der eingegangenen Arbeiten ebenso wohl gepasst hätte, dass nämlich der Verfasser ersichtlich bestrebt war, bei dem Schulgebäude mit möglichst geringer bebauter Fläche auszukommen und dass der Grundriss einfach und klar ist, werden dem letzteren dann die schlimmsten Dinge nachgesagt: dass die Haupttreppe ungünstig liege, einzelne Kleiderablagen zu weit von den zugehörigen Klassen entfernt und einzelne wichtige Theile unzulänglich beleuchtet seien. So urtheilt das Preisgericht über eine Arbeit und zeichnet sie dann mit einem Preise aus! Es würde nicht verwunderlich sein, wenn viele der Konkurrenten, die es mit der Aufgabe ernst nahmen, sich angesichts einer solchen Entscheidung mit einer gewissen Bitterkeit fragten, zu was sie denn eigentlich Wissen, Können, Zeit und Geld geopfert haben, und die Lust zu fernerer Betheiligung an Wettbewerben verlieren.

Die aussergewöhnliche Zahl der Konkurrenten erklärt sich meiner Meinung nach zumtheil aus den für das Fach ungünstig liegenden Zeitverhältnissen, zumtheil aus dem Reiz der Aufgabe für Platz I., zum grossen Theil aber auch aus der Vertrauen erweckenden Zusammensetzung des Preisgerichts, in dem 4 Architekten vertreten waren, die sich als Künstler und als unabhängige Männer der Hochachtung der gesammten Fachgenossenschaft erfreuen.

Wenn solche Männer einen derartigen Bericht verfassen konnten und wenn man weiss, wie häufig Aehnliches vorkommt, dann muss man sich denn doch immer wieder fragen, ob die Unmasse der bei Wettbewerben unnütz verschwendeten Kraft und Zeit in irgend einem Verhältniss zu den verwerthbaren Ergebnissen steht und muss diese Frage im vorliegenden wie in den meisten Fällen entschieden verneinen. Es muss also, will man nicht das ganze Konkurrenzwesen überhaupt verdammen, in der Handhabung desselben etwas faul sein.

Die deutschen Bestimmungen, wenn auch vielleicht in nebensächlichen Einzelheiten noch verbesserungsfähig, haben sich im Grossen und Ganzen bewährt und es würde zu nichts führen, an ihnen mäkeln und bessern zu wollen. Was man aber nicht in die Bestimmungen schreiben kann, ist die Auffassung, welche die zu dem ehrenvollen Amte des Preisrichters berufenen Männer von ihrer schweren und verantwortungsvollen Aufgabe haben sollten. Wohl ist anzunehmen, dass eine Jury, wie sie in Frankfurt zu urtheilen hatte, das Berathungszimmer mit der festen und ernsten Absicht betrat, gerecht zu sein — aber, sie war gar nicht imstande, diese Absicht auszuführen, denn sie war — wahrscheinlich ihrer Mehrzahl nach — dazu nicht genügend vorbereitet!

Ich spreche hiermit, ohne die Vorbereitung der Preisrichter zu kennen, eine Vermuthung aus, auf die Gefahr hin, widerlegt zu werden. Ich urtheile dabei nur nach den Ergebnissen, glaube aber in der Annahme nicht fehl zu gehen, dass der infrage stehende Wettbewerb ebenso wenig wie fast alle Konkurrenzen so vorbereitet wurde, wie ich es mir zur Erzielung eines Erfolges als nothwendig denke. Meines Erachtens sollte man immer etwa in folgender Weise verfahren.

Der Ausschreiber sollte zunächst selbst, oder, falls es eine Behörde, Gesellschaft oder dergl. ist, von Jemandem, der die an das Gebäude zu stellenden praktischen Bedürfnisse genau kennt, zusammen mit einem erfahrenen Architekten, (der später der Jury angehören kann oder auch nicht, keinenfalls aber konkurriren darf) einen Entwurf zu dem Programm ausarbeiten lassen. Dieser Entwurf müsste dann den zu Preisrichtern ausersehenen Sachverständigen mit dem Ersuchen zugesandt werden, innerhalb einer bestimmten Frist ihre motivirten Ausstellungen dem Ausschreiber mitzutheilen. Um das zu können, sollte jeder technische Preisrichter sich soweit in die Aufgabe hineinarbeiten, bis er die Kernpunkte und die besonderen, individuellen Schwierigkeiten der Aufgabe erfasst hat; das heisst, er sollte nicht etwa einen Entwurf ausarbeiten, wobei dann die Gefahr nahe läge, dass er, von demselben eingenommen, sich eine einseitige Beurtheilung der Aufgabe aneignet, sondern er sollte im Gegentheil von den verschiedensten Gesichtspunkten aus die Aufgabe in grossen Zügen bearbeiten. Dann weiss er, um was es sich handelt, und es ist absolut

nothwendig, dass er es wisse, ehe das Programm in die Welt hinausgeht, nicht nachher. Das von den Preisrichtern eingelaufene Material sollte dann mit dem Programm-Entwurf zusammen zu dem endgiltigen Programm verarbeitet und vor der Veröffentlichung den Preisrichtern nochmals zur Genehmigung vorgelegt werden. Geschieht das, so werden am Entscheidungstage die einzelnen Preisrichter zielbewusst an die Arbeit herantreten, und dann wird es den mit der Aufgabe vertrauten Fachleuten auch nicht schwer werden, sich über die allgemeinen Gesichtspunkte bei der Beurtheilung unter einander, sowie mit dem im Preisgericht vertretenen Laienelement zu verständigen. Für die Entscheidung wäre dann gewiss eine grössere Gewähr als bisher dafür geleistet, dass sie zur Zufriedenheit selbstlos urtheilender Mitbewerber und zur Ehre des Faches weise und gerecht ausfallen wird.

Hamburg, August 1893. Alfred Löwengard.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Die Reise nach Chicago haben noch angetreten die Hrn.: Arch. Georgi aus Hamburg, Ing. Linse aus Aachen, und vom Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein Prof. Steiner aus Prag.

Vermischtes.

Zum Ursprung des Wortes Lisene äussert sich ein Freund unseres Blattes wie folgt: In No. 69 der Dtsch. Bauztg. wird im Brief- und Fragekasten einem Hrn. R. in K. geschrieben, dass der Name der Insel Lesina im Adriatischen Meere italienisch sei und mit „Lesīne“, „Schuster-Ahle“, zusammenhänge. Diese Deutung ist meines Erachtens falsch. Der Name der Insel Lesĭna (mit dem Hauptorte Starigrad und den Thälern Verboska und Verbanj) ebenso wie derjenige der benachbarten Insel Lissa ist, wie die meisten Ortsnamen dort (Rogosnizza, Benkovac, Novigrad, Obrovac, Mesković usw.), slavisch. Less heisst slavisch der Wald; (daher z. B. Lessing). Man spricht Lesĭna (slav.) und nicht Lesīna (ital.). H. L.

Unsererseits gestatten wir uns, dazu zu bemerken, dass die slavische Betonung des Wortes durch die ortsangesessene Bevölkerung als ein Beweis für den slavischen Ursprung des Namens wohl nicht angesehen werden kann. Bekanntlich sind gerade die Slaven dafür bekannt, es mit der Betonung fremder Wörter nicht sehr ängstlich zu nehmen. (Nos poloni non tenemus quantitatem sillabarum“ — iambisch und mit harter Betonung gelesen — ist auf ostdeutschen Gymnasien ein alter Schulmeister-Scherz.) Im vorliegenden Falle ist aber die Wahrscheinlichkeit, dass der ursprünglich italienische Name Lesina von der Bevölkerung willkürlich in slavischer Weise ausgesprochen wird, eine um so grössere, als die Insel (nach Meyer's Konversations-Lexikon) neben jenem italienischen einen eigenen slavischen Namen, und zwar den Namen „Far“ führt.

Villenkolonien in der nächsten Umgebung von Leipzig sind in letzter Zeit verschiedentlich geschaffen worden, besonders in dem waldreichen Westen der Stadt. Beachtenswerth ist die an der ersten Station der Sächsisch-Thüringischen Eisenbahn Leutzsch gegründete, in der von der vornehmen Welt Leipzigs einige elegante Bauten hergestellt worden sind. Unweit davon, im Vororte Lindenau, ist jetzt eine derartige Villenkolonie auf dem dortigen rd. 200 000 qm grossen Wiesen- und Wald-Gelände in der Gründung begriffen. Eine andere, aber einfachere, die bei Oetzsch, der ersten Haltestelle der Sächsisch-Bayerischen Eisenbahn, angelegt ist, erfreut sich namentlich bei dem mittleren Bürgerstande einer grossen Beliebtheit. Im Süden der Stadt hat die Immobilien-Gesellschaft neuerdings eine grosse Villenkolonie auf der Höhe bei dem Vororte Stetteritz angelegt und ebenso ist im Südwesten der Stadt bei dem Vororte Schleussig die Gründung einer Villenkolonie in Angriff genommen worden. Aehnliche Villen-Ansiedelungen haben sich an dem südlich von der Stadt liegen Dorfe Gaschwitz herangebildet, das zugleich Eisenbahn-Station ist, dagegen sind im Osten und Norden der Stadt noch keine derartigen Kolonien entstanden, da die Beschaffenheit des Geländes hierzu ungünstig ist.

Hochbauer in der preussischen Eisenbahn-Verwaltung. An ein Betriebsamt (nach Danzig) ist zum ersten mal als Mitglied ein Bauinspektor f. d. Hochbaufach versetzt worden. Noch vor 4 Jahren schien es vielen, besonders jüngeren Reg.-Baumeistern f. d. Ingfch. ganz undenkbar, dass ein Hochbauer bei der preussischen Eisenbahn überhaupt angestellt werden könnte. In der Woas'schen Rangliste wurden daher auch die bei der Eisenbahn beschäftigten Reg.-Baumeister f. d. Hchb. als Vordermänner für die Anstellung gestrichen. Seit 1890 ist es anders geworden und mit Recht: die Zeiten der Ostbahn-Architektur sind nun einmal vorbei und man darf sagen, dass der Hochbau innerhalb eines einzigen Betriebsamts-Bezirks etwa die Bedeutung hat, wie in einem Regierungsbezirk. Jedoch ist in ersterem kein Architekt oder nur vorübergehend thätig, einem Regierungsbezirk aber gehören die sämmtlichen Kreis-Bauinspektoren an, denen für die wichtigeren Bauten noch eine Anzahl von Regierungs-Baumeistern beigegeben ist.

Nun giebt es freilich unter den höheren Eisenbahn-Technikern noch diesen und jenen, der das „bischen Hochbau“ nebenbei mitmachen lässt, der als „geprüfter Architekt“ — d. h. vor vielen, vielen Jahren nach alter Väterweise geprüft — das Gebiet des Hochbaues „vollständig beherrscht“, und somit den Hochbauer in höheren Stellen bei der Eisenbahn als höchst überflüssig und mindestens für kostspielig erachtet. — Den maassgebenden Persönlichkeiten im Ministerium kann nicht genug gedankt werden, dass sie eine andere Meinung vertreten, und dass sie mit weitem Blick mit Hochbauern Stellen in der Eisenbahn-Verwaltung besetzen oder solche schaffen, die durch die Art ihrer Arbeiten einen Fachtechniker verlangen. x.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Versetzt sind: die Garn.-Bauinsp., Bauräthe Ahrendts u. Schneider II in Potsdam bezw. Münster u. d. Garn.-Bauinsp. Stolterfoth in Metz behufs Wahrnehmung der Dienstgeschäfte der 2. Int.- u. Brths.-Stellen zu den Intend. des 15. bezw. 2. u. 16. Armee-K. — Die Garn.-Bauinsp. Schmedding in Minden nach Münster, Koch in Bromberg nach Braunschweig, Allihn in Königsberg nach Potsdam I, Pasdach in Braunschweig nach Spandau III, Bösensell in Düsseldorf nach Minden, Mebert u. Feuerstein, techn. Hilfsarb. bei d. Int. des 6. bezw. 2. Armee-K. in die Lokal-Baubeamtenstellen Strassburg i. E. III bezw. Bromberg, Knoch, Knothe, Stabel u. Doege, techn. Hilfsarb. bei d. Int. des 10. bezw. 14., 8. u. 16. Armee-K., in die Lokal-Baubeamten-Stellen Metz I, bezw. Königsberg i. Pr. II, Düsseldorf u. Metz III.

Uebertragen sind: den Garn.-Bauinsp. Koppers in Mörchingen u. Klingelhöffer in Potsdam die Lokal-Baubeamten-Stellen das., Afinger in Spandau die Lokal-Baub.-Stelle Spandau II, Lattke in Glogau die Lokal-Baub.-Stelle das., Weisenberg, techn. Hilfsarb., die Lokal-Baub.-Stelle Berlin V, Rohlfing u. Schild in Kassel bezw. Darmstadt die Lokal-Baub.-Stellen daselbst.

Der Garn.-Bauinsp. Sorge in Gnesen ist mit Wahrnehmung der Geschäfte der Lokal-Baub.-Stelle das. beauftragt.

Zu Garn.-Bauinsp. sind ernannt: Die Reg.-Bmstr. Buschenhagen in Karlsruhe (der Int. d. 14. Armee-K. als techn. Hilfsarb. überwiesen, verbleibt jedoch bis 1. April in Karlsruhe), Paepke, Weinlig u. Haussknecht in Gleiwitz bezw. Strassburg i. E. u. Charlottenburg (den Int. des 6. bezw. 15. u. 17. Armee-K. als techn. Hilfsarb. überwiesen), Lichner in Gleiwitz, Kund in Altona, Lieber in Dieuze (der Bauabth. des Kriegsminist. überwiesen), Güthe in Mülhausen i. E, Hallbauer in Hagenau (v. 1. Jan. 94 techn. Hilfsarb. bei d. Int. des 10. Armee-K.), Richter in Saarbrücken, Hagemann in Freiburg i. B. (als techn. Hilfsarb. d. Int. d. 8. A.-K. überwiesen), Szymanski in Berlin, Wellroff in Potsdam (vom 1. Apr. 94 techn. Hilfsarb. d. Garde-K.), Vetterling u. Trautmann in Stettin bezw. Magdeburg (als techn. Hilfsarbeiter d. Int. des 2. A.-K. überwiesen), Jankowsky in Lyck (mit Wahrnehm. der Geschäfte der Lokal-Baub.-Stelle das. beauftragt), Koppen in Berlin (als techn. Hilfsarb. der Int. des 16. A.-K. überwiesen).

Baden. Dem Baudir. u. Prof. Honsell in Karlsruhe ist der kgl. preuss. Rothe Adler-Orden II. Kl.; dem Brth. Seiz in Karlsruhe der kgl. preuss. Rothe Adler-Orden III. Kl.; dem Ob.-Ing. Bär in Karlsruhe der kgl. preuss. Kronen-Orden III. Kl. verliehen. — Dem Brth. Engler in Karlsruhe ist die Erlaubniss zur Annahme u. z. Tragen des ihm verliehenen Ritterkreuzes des kgl. schwed. Nordstern-Ordens ertheilt.

Preussen. Verliehen ist: Dem Ministerial-Rath u. Wasser-Baudir. Willgerodt in Strassburg der Rothe Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub; dem Brth. Frhr. v. Althaus in Kolmar u. d. Stadtbrth. Ott in Strassburg der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Int.- u. Brth. Bandke in Strassburg der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; dem Kr.-Bauinsp. Jung in Zabern der Charakter als Brth. — Der kgl. Reg.-Bmstr. R. Münch in Koblenz ist z. kgl. Mel.-Bauinsp. ernannt u. ist dems. die Mel.-Baubeamtenstelle in Koblenz übertragen.

Offene Stellen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Die Ausstellung für Maltechnik im Glaspalast in München.

Die am 20. Juli eröffnete und bis zum 15. Oktober währende, von der „Deutschen Gesellschaft zur Beförderung rationeller Malverfahren" in München veranstaltete Ausstellung für Maltechnik zerfällt in vier Gruppen: Die Gruppe der historischen Techniken, die Gruppe der modernen Techniken, die Gruppe der chemisch-technischen Untersuchungen und die Gruppe des künstlerischen Handwerkszeuges. Als Ergänzung der Ausstellung findet vom 28.—30. September in München ein Kongress der Interessenten für Malverfahren statt, für den eine Reihe Vorträge vorgesehen sind, unter denen wir den des Hrn. Chemiker Keim in München: „Ueber einige Verbesserungen in der Mineral-Malerei" als auch für Architekten von näherem Interesse hervorheben. In historischer Reihenfolge bringt die Ausstellung Versuche zu einer Wiederherstellung der Malerei der Aegypter, Griechen, Römer und Byzantiner, soweit Quellschriften, Gräberfunde und andere Reste Fingerzeige und Gelegenheiten zu chemischen Untersuchungen gegeben haben. Die Untersuchungen und Versuche erstrecken sich sowohl auf die Vasen-Darstellungen, wie auf Tafelbilder und Wandmalereien. Bemalte Bildwerke aus Holz und Stein, Bilder der verschiedenen Schulen Italiens, Deutschlands, Hollands, Darstellungen auf Pergament, Leinwand, Holz, Metall und anderen Materialien mit Leim-, Gouache-, Pastell- und Oelfarben, Miniatur-Malereien in Büchern, auf Elfenbein, Porzellan usw., Zeichnungen in Röthel, Kreide, Tusch, Sepia und Bleistift, endlich farbige Kupferstiche und die Eglomisétechnik geben Veranlassung für Untersuchungen über die historischen Techniken. Die Darstellung der modernen Techniken erstreckt sich über das ganze Gebiet der Wand-, Staffelei- und dekorativen Malerei, letztere sowohl in der Baukunst wie im Kunstgewerbe. Neben den Rohmaterialien, den fertigen Fabrikaten, den Darstellungen über „unsolide Techniken" haben für Architekten besonders die Untersuchungen über die verschiedenen Konservirungs-, Regenerations- und Restaurations-Methoden, über die Ursachen der Zerstörung von Bildern und die Beseitigung dieser Ursachen Interesse.

Historienmaler Donner von Richter in Frankfurt a. M. hat es mit Glück unternommen, die graeco-ägyptischen Malereien der bekannten Porträttafeln und Funde der Graf'schen Sammlung von den Grabstätten bei Rubajjat und Hawara in der Provinz Faijûm in Mittel-Aegypten nachzuahmen, und zwar unter Beobachtung der damals gebräuchlichen technischen Methoden. Im Jahre 1885 malte Prof. W. Lindenschmit in München ein Gemälde „Verlangen", das als transportable Wandmalerei gedacht, die zum Zwecke des Transportes gerollt werden kann und mit Keim'schen Mineralfarben gemalt war, sich bis heute hinsichtlich der Dauerhaftigkeit der Farbenschicht und der Leuchtkraft der Farben gut erhalten hat. Der in diesem Blatt schon früher erwähnte Glasmaler Carl Ule in München stellt „Wand-Glasgemälde" her, welche als Ersatz für Glasmosaik und zur Dekoration für Innenräume verwendet werden, die durch Rauch, Feuchtigkeit usw. nicht angegriffen werden. Die Glasgemälde wie Wappen, Fruchtgehänge, Figuren usw. bestehen aus Kathedralglas, das entweder auf der Vorder- oder auf der Rückseite mit Glas Schmelzfarben bemalt und im Feuer eingebrannt ist und in Kalk- oder Gipsmörtel so eingedrückt und in seinen einzelnen Stücken mit I förmigen Bleistreifen verbunden wird, dass die weisse Mörtelfläche als Untergrund durchscheint. Die Wirkung der Ule'schen Wand-Glasmalereien ist eine gefällige, die Anwendbarkeit eine vielseitige. Die Technik der eigentlichen Glasmalerei ist durch Original-Glasgemälde aus der Zeit des XIII. bis XVII. Jahrhunderts, wie auch durch moderne Ausführungen der kgl. bayr. Hof-Glasmalerei von F. X. Zettler in München zur Anschauung gebracht.

Ein besonderes Wort verdient die „Lithokaustik" des Prof. Robert Ulke an der Kunstgewerbeschule in München, der sein Verfahren bei dem Tympanonbilde des von Durm errichteten Vierordt's-Bades in Karlsruhe in grossen Verhältnissen erprobte. Das in Freskotechnik von Gleichauf gemalte Original des Bildes war im Verlaufe von etwa 20 Jahren durch atmosphärische Einflüsse und durch Ursachen, die im Untergrund gelegen haben mögen, so zerstört, dass eine Ersetzung als Nothwendigkeit erschien. Es wurde mit Erfolg das Ulke'sche Verfahren gewählt und das Gleichauf'sche Freskogemälde in Lithokaustik völlig in der Wirkung des Freskogemäldes kopirt. Die lithokaustische Technik Ulke's besteht darin, dass die Darstellungen mit feuerbeständigen Farben nach eigenem Verfahren auf sechsseitige Steinzeugplättchen von 16—19 ^{cm} Durchmesser gemalt und eingebrannt werden, wodurch sich die Farbenschicht mit dem Steinzeuggrunde auf's engste und untrennbarste verbindet und mit ihm verschmolzen wird, so dass bei voller Wirkung des Freskogemäldes die Darstellung gegen Temperatur und Feuchtigkeit absolut unempfindlich ist. Die Abmessungen der Steinzeugplatten sind so gewählt, dass sich letztere beim Brennen nicht werfen; dieselben werden mit ihrer sechseckigen Form so an einander gerückt, dass ihre Umrisslinien nach dem Zusammensetzen der einzelnen Platten zum Gemälde kaum bemerkt werden. Die Kosten der lithokaustischen Malerei stellen sich denen der Freskomalerei gleich.

Versuche von Gobelinmalereien stellten Adolf Lentner in München auf nicht grundirter Leinwand mit Terpentin- und Temperafarben, Eschle & Gschwind, gleichfalls in München, auf grober, ungrundirter Segeltuchleinwand mit Oelfarben, die mit Terpentinöl verdünnt sind, an. Für dekorative Zwecke, bei denen es sich darum handelt, grosse Flächen zu bedecken, dürfte diese Dekorationstechnik willkommen sein, da sie Breiten bis zu 8 ^{m} ohne Naht zulässt. Versuche zu einem Verfahren für Wandmalerei mit Temperafarben auf geglättetem Mauergrund und mit Wachslösung fixirt, unternahm Prof. Rud. Seitz in München. — Das Gebiet der polychromen Plastik ist, abgesehen von den ausgestellten alten Kunstwerken, vorwiegend durch Prof. Dr. v. Koch in Darmstadt und Bildhauer Franz Ringer in München vertreten. Hier sind die verschiedenartigsten Techniken auf die verschiedenartigsten Materialien gebracht. Eine Marmorbüste des erstgenannten, deren Farben ohne Verwendung von Malgrund eingeätzt und mit einem Firniss und einer verdünnten Lösung von Asphalt in Terpentin-Oel fixirt ist, soll die (unseres Wissens bisher nicht bestrittene) Möglichkeit erweisen, den Marmor so zu bemalen, dass er seine volle Stein-Struktur behält und sich waschen lässt, ohne dass die Bemalung darunter leidet. Neben bemalten Gips-Reliefs, Statuen und Büsten aus dem gleichen Material, die in der verschiedensten Weise mit Farbe behandelt und fixirt sind, dürfen namentlich drei Zementgüsse bemerkt werden, die mit Keim'schen Mineralfarben bemalt und mit Fixativ fixirt sind. Die Stücke waren seit dem Jahre 1884 bezw. 1886 abwechslungsweise den Einflüssen der Witterung ausgesetzt, waren bestaubt und berusst, wurden wieder gereinigt, und haben sich unter all' diesen Einflüssen als wetterbeständig und widerstandsfähig erwiesen.

Wenn auch dieser gedrängte Bericht über die Ausstellung sich nur auf die Techniken beschränken sollte, die mit dem Aeusseren oder Inneren eines Bauwerks im Zusammenhang stehen, so möchten wir doch ein Wort über die Technik der Tafelbilder der alten Meister nicht unterdrücken. Ueber die Technik dieser Meister, über die Frage, ob diese Bilder als Wassermalereien (Tempera) mit Harzglasuren zu betrachten, oder ob sie Oelmalereien sind, haben sich die Meinungen in zwei Parteien gespalten, die als die entgegengesetzten Pole in der Bewegung über eine Regeneration der alten Malverfahren betrachtet werden können. An der Spitze der einen Partei, die für eine Annahme der Oelmalerei eintritt, steht Keim, an der Spitze der für die Temperamalerei eintretenden Partei Pereira. Eine Einigung ist noch nicht erzielt, wenn man sich auch vom Standpunkte der Dauer und der Schönheit der Malereien gegen den Einfluss des Oeles erklären muss, und wenn auch die Pereira'sche Technik eine grosse Aehnlichkeit mit den Werken der alten Meister aufweist, nicht zum geringsten dadurch, dass die Farben und sonstigen Ingredienzien genau nach den Angaben der alten Italiener und Deutschen bereitet sind.

Sehr bemerkenswerthe historisch-technische Untersuchungen hat der Kunstmaler Ernst Berger in München unternommen. Er untersucht den Zusammenhang und die Wechselbeziehungen der einzelnen Maltechniken vom ägyptischen Alterthum bis zur byzantinischen Zeit und geht von der Voraussetzung aus, dass sich die Maltechnik gleich der Kultur stufenweise derart entwickelt habe, dass immer eine Verbesserung auf den Schultern einer bereits früher entwickelten Technik steht. Bei seinen Untersuchungen benutzt er neben den erhaltenen Resten namentlich die gelegentlichen Andeutungen der alten Schriftsteller oder die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen. So tritt er an eine Restitution der altägyptischen Malerei aufgrund der chemischen Untersuchungen von John, Geiger, Merimée und anderen heran. Für die griechische und römische Malerei leiten ihn neben eigenen Beobachtungen die chemischen Untersuchungen einmal des schon genannten Geiger, dann aber auch die Analysen von Chaptal, Davy, Chevreuil. Für die griechisch-römische Technik der Tempera- und enkaustischen Malerei werden die Quellschriften des Plinius, Vitruv, Pollux und anderer, dann die Funde von St. Médard-des-Prês und die Funde von El-Faijûm herangezogen. Besonderes architektonisches Interesse haben die Versuche zur Rekonstruktion der antiken Techniken auf Marmorstuck nach den Angaben von Vitruv, B. VII, Kap. 3. Für die byzantinische Malerei wurden die Angaben des Malbuches des Dionysius vom Berge Athos

benutzt. Die Berger'schen Untersuchungen verrathen eine bestimmt ausgesprochene Richtung und haben zu Ergebnissen geführt, welche die vielumstrittenen Malverfahren der Alten — wir erinnern nur an die Technik der Wandgemälde in Pompeji — so klarlegen, dass mit grösserem Erfolg als bisher ihre Wiederherstellung wie ihre Nachahmung unternommen werden kann.

Die Ausstellung bietet für den Spezialisten und aufmerksamen Beobachter eine Fülle bemerkenswerther Wahrnehmungen und Ergebnisse. Nichtsdestoweniger dürfte sich der in diesen Tagen in ihrem Gefolge in München abzuhaltende Kongress für Maltechnik als eine nothwendige Ergänzung für sie erweisen.

Ein Versuch zur Lösung der Arbeiter-Wohnungs-Frage in Berlin.

Nachdem Se. Majestät Kaiser Wilhelm I. in der Botschaft vom 17. November 1881 sich dahin ausgesprochen hatte, dass die Heilung der sozialen Schäden nicht ausschliesslich im Wege der Repression sozialdemokratischer Ausschreitungen, sondern gleichmässig auf dem der positiven Förderung des Wohles der Arbeiter zu suchen sein werde, nachdem Se. Majestät Kaiser Wilhelm II. seinerzeit gegenüber den obersten Behörden der Provinz Schlesien den Wunsch ausgesprochen hatte, dass unsere Bürger endlich aus dem Schlummer erwachen, in dem sie sich so lange gewiegt haben, und nicht blos dem Staat und seinen Organen die Bekämpfung der umwälzenden Elemente überlassen, sondern selbst mit Hand anlegen sollten, schien es mir eine patriotische Pflicht zu sein, die Staatsregierung in der Beseitigung der vorhandenen sozialen Schäden, insbesondere der Arbeiter-Wohnungsnoth, werkthätig zu unterstützen. In der That dürfte unter den sozialen Schäden an erster Stelle die Wohnungsnoth der arbeitenden Klassen in den grossen Städten, besonders in Berlin, hervorzuheben sein, weil bei dem grossen Einfluss der Wohnung auf Gesundheit, Gesittung und Wohlfahrt der Arbeiterbevölkerung mit der, wenn auch nicht vollständigen Beseitigung, so doch wenigstens Einschränkung und Verhütung eines weiteren Umsichgreifens dieser Wohnungsnoth eine allmähliche Verbesserung des Looses der Arbeiterbevölkerung zu erwarten ist, und dadurch in wirksamster Weise den Bestrebungen der Sozialdemokratie entgegengearbeitet wird.

Die Wohnungsnoth in Berlin ist keine vorübergehende Erscheinung. Wir begegnen derselben zum ersten mal nach den Freiheitskriegen und demnächst im Jahre 1840, bei welcher Gelegenheit auch schon die Wohnungs-Reformfrage auftauchte. Seitdem ist die Wohnungsnoth in Berlin von Zeit zu Zeit in mehr oder minder grossem Umfange aufgetreten und hat in einzelnen Jahren, u. a. nach dem letzten französischen Kriege, eine solche Ausdehnung erreicht, dass Hunderte von Familien obdachlos wurden und genöthigt waren, in den damals gebildeten Barackenlagern bei Rummelsburg längere Zeit auf freiem Felde zu kampiren. Wenn auch derartige aussergewöhnliche Erscheinungen seitdem nicht vorgekommen und infolge Verbesserung der Verkehrsverhältnisse auch für die Zukunft nicht mehr zu befürchten sind, so ist doch nicht nur seit dem Jahre 1882 eine fast stetige Steigerung des durchschnittlichen Miethswerthes der Wohnungen eingetreten, sondern auch die Wohnungsnoth für die ärmeren Klassen, vorzugsweise für Familien mit Kindern, ist, wie die erst in neuester Zeit angestellten Ermittelungen zeigen, noch immer vorhanden, und lässt daher eine Beseitigung dieses Nothstandes im hohen Grade erwünscht erscheinen. Alle dahin zielenden, den Zeitraum eines halben Jahrhunderts umfassenden Bestrebungen, insbesondere die Thätigkeit der 1848 begründeten Berliner gemeinnützigen Baugesellschaft und der mit ihr verbundenen Alexandra-Stiftung, des Zentralvereins für das Wohl der arbeitenden Klassen, der Berliner Baugenossenschaft u. a. sind zwar mit mehr oder minder günstigem Erfolge auf die Beschaffung kleiner, gesunder und billiger Wohnungen, theils in Berlin selbst, theils in den Vororten gerichtet worden. Infolge des hohen Preises von Grund und Boden ist es aber nur gelungen, Wohnungen für kleine Beamte, Werkmeister, sowie etwa besonders hoch bezahlte Arbeiter zu beschaffen, inbetreff des Baues billiger und gesunder Wohnungen für die gewöhnlichen Tage-Arbeiter ist es dagegen bis jetzt, mit Ausnahme vereinzelter Fälle, nicht gelungen, Abhilfe zu schaffen und die Lösung dieser Frage wird auch für die Folge stets an dem hohen Preise des Grund und Bodens scheitern.

Der einzige Erfolg, welcher bisher inbetreff der Beseitigung bezw. Einschränkung der Arbeiter-Wohnungsnoth erreicht worden ist, beruht in der Verbesserung der Verkehrsverhältnisse und der durch die Anlage von Pferde- und Dampfbahnen, durch Ausbildung des Lokalverkehrs bei den in Berlin mündenden Lokomotivbahnen und Einführung überaus ermässigter Fahrpreise für die Arbeiter erlangten Möglichkeit, in den Vororten Berlins zu wohnen, morgens mit der Bahn zur Arbeit nach der Stadt zu fahren und Abends zurückzukehren.

Unter den in Berlin mündenden Lokomotivbahnen hat die Linie Schlesischer Bahnhof—Rummelsburg—Sadowa—Köpenick—Friedrichshagen—Rahnsdorf—Erkner den grössten Arbeiterverkehr, ausserdem waren im Jahre 1890 auf den im Osten von Berlin belegenen Bahnhöfen und Werkstätten der Eisenbahn-Direktionen Berlin und Bromberg nach Mittheilung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten 3277 Beamte und Arbeiter, jetzt wahrscheinlich eine noch grössere Anzahl beschäftigt, und es lag daher um so mehr nahe, sich bei Lösung der Arbeiter-Wohnungsfrage zunächst dem Osten von Berlin zuzuwenden, als bereits Mitte der 70er Jahre die königliche Direktion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn unter Mitwirkung des Unterzeichneten in Aussicht genommen hatte, in der Nähe der Haltestelle Sadowa eine Arbeiterkolonie für die seitens der Staatseisenbahn-Verwaltung beschäftigten Arbeiter anzulegen. Dieser reiflich erwogene und näher ausgearbeitete Plan fand die lebhafte Unterstützung des damaligen Handelsministers Grafen von Itzenplitz, und würde voraussichtlich auch zur Ausführung gekommen sein, wenn nicht der damals eingetretene plötzliche Rückgang der Eisenbahn-Einnahmen dazu gezwungen hätte, von der Berücksichtigung derartiger Wohlfahrts-Einrichtungen bis auf weiteres Abstand zu nehmen. Jedenfalls hatten die bei dieser Gelegenheit angestellten Ermittelungen die Eisenbahn-Verwaltung wie das Ministerium zu der Ueberzeugung gebracht, dass die Gegend bei Sadowa bezw. in der Nähe von Köpenick in jeder Beziehung zur Anlage einer Arbeiterkolonie besonders geeignet sei. Da der seitdem von Jahr zu Jahr gestiegene Arbeiterverkehr von den im Osten gelegenen Vororten nach der Stadt und zurück erkennen lässt, dass diese Verkehrsrichtung, wie dies ja auch in den Verhältnissen begründet ist, von der Arbeiter-Bevölkerung besonders bevorzugt wird, so konnte es nach diesen Erfahrungen nicht mehr zweifelhaft sein, den früheren Plan einer Arbeiterkolonie bei Köpenick wieder aufzunehmen, da sich in grösserer Nähe von Berlin überhaupt nicht ein so günstig gelegenes und genügend grosses Gelände für die Anlage einer Arbeiterkolonie darbietet.

Das in Aussicht genommene forstfiskalische Gelände liegt zwischen der Haltestelle Sadowa, Ober-Schönweide und der Stadt Köpenick, in unmittelbarer Nähe der letzteren. Die Beschaffenheit des Baugeländes ist in jeder Beziehung günstig, besonders inbetreff der Verkehrs-Verhältnisse, da ausser den zahlreichen Zügen von Sadowa nach der Stadt- und Ringbahn auch der Eisenbahnverkehr von Schönweide nach dem Görlitzer Bahnhofe und die Dampfschiffahrt auf der Spree zur Verfügung stehen und die unmittelbare Nähe der Spree die billige Heranschaffung der Baumaterialien ermöglicht. Da nach den in Berlin gewonnenen Erfahrungen und nach dem übereinstimmenden Urtheil aller derjenigen, welche sich mit der Arbeiter-Wohnungsfrage beschäftigt haben, das für diesen Zweck erforderliche Kapital nur im Wege der Bildung einer Aktien-Gesellschaft beschafft werden kann, so sollte auch im vorliegenden Falle eine Aktien-Gesellschaft gebildet werden. Dieselbe sollte den Zweck verfolgen, auf dem bei Köpenick vom Forstfiskus zu erwerbenden Gelände einestheils Familienhäuser zur Vermiethung an Arbeiter, anderentheils Einzelhäuser zum Verkauf gegen An- und Theilzahlung an bessergestellte Arbeiter, Werkmeister oder kleinere Beamte zu erbauen.

Um die Miethe der an die Arbeiter zu vermiethenden, und voraussichtlich im Besitz der Aktien-Gesellschaft verbleibenden Häuser möglichst niedrig halten zu können, erschien es durchaus nothwendig, dieselben soweit als irgend thunlich von den grossen Ausgaben zu entlasten, welche durch die Einebnung, Einfriedigung, Ent- und Bewässerung des Baugeländes, durch die Ausgaben für Kirchen- und Schulzwecke usw. erfordert werden. Dieser Zweck war jedoch nur dadurch zu erreichen, dass etwa die Hälfte des Baugeländes zum Bau von Einzelhäusern verwendet, und der durch den Verkauf derselben zu erzielende Gewinn zur Deckung der vorgenannten Ausgaben verwendet werden sollte.

Wie die Möglichkeit, in der Nähe von Berlin billige und gesunde Arbeiter-Wohnungen herzustellen, nach allseitigen Erfahrungen lediglich davon abhängt, den Grund und Boden zu einem ausserordentlich niedrigen Preise zu erwerben, so beruhte demgemäss auch die Grundlage des Unternehmens auf der bei dem Herrn Minister für Landwirthschaft beantragten Abtretung von 250 ^{ha} = rd. 1000 Morgen Kiefernwald bei Köpenick zu einem dem forstfiskalischen Werth entsprechenden Preise. Wenn auch nach dem lebhaften Interesse, welches bisher die Staatsregierung der Arbeiter-Wohnungsfrage entgegengebracht hat, hätte angenommen werden können, dass der Fiskus durch unentgeltliche Hergabe von Grund und Boden gern die Hand bieten würde, diese Frage für Berlin nach den fast ein halbes Jahrhundert umfassenden vergeblichen Versuchen nunmehr endlich der Verwirklichung entgegenzuführen, so war doch die Erwerbung nicht unentgeltlich, sondern zu einem dem forstwirthschaftlichen Werthe entsprechenden Preise angenommen worden.

Es war dabei allerdings vorausgesetzt, dass die Bemessung des Preises nach ähnlichen Grundsätzen erfolgen würde, wie bei dem seitens des Fiskus zum Bau von Villen erfolgten Verkauf

von 230 ha des Grunewald an die Kurfürstendamm-Gesellschaft, welches Gelände zum Preise von 12 000 M. für 1 ha, bezw. 3061 M. für 1 Morgen, bezw. 17 M. für die □Rth. erworben worden ist.

Bei den wegen Erwerbung des forstfiskalischen Geländes bei Köpenick zur Anlage von Arbeiter-Wohnungen mit der Staatsregierung geführten Verhandlungen hat jedoch eine Rücksichtnahme zugunsten der Arbeiter nicht erreicht werden können. Alle im Interesse der Arbeiter-Wohnungsfrage in Berlin geltend gemachten Momente, die von allen Seiten anerkannte Thatsache, dass nur durch die Beschaffung billigen Grund und Bodens die Arbeiter-Wohnungsfrage in Berlin überhaupt zu lösen ist; der Hinweis, dass es umsomehr Aufgabe der Staatsregierung sein muss, das Wohl der Arbeiter zu fördern, als der Staat als Besitzer der Staatseisenbahnen einer der grössten Industriellen Berlins ist, und wie angegeben, allein auf den im Osten gelegenen Bahnhöfen und Werkstätten etwa 3300 Beamte und Arbeiter beschäftigt, für deren Unterbringung dem Staate wie jedem anderen Arbeitgeber die Sorge obliegt, der fernere Hinweis, dass es doch mindestens in der Billigkeit liegen würde, der Arbeiter-Wohnungsfrage im Osten von Berlin eine ähnliche Rücksicht zu gewähren, wie der Anlage von Villen im Grunewald; der Hinweis endlich, dass selbst vom Standpunkt der Terrain-Spekulanten aus betrachtet, die Abtretung fiskalischer Ländereien für die Anlage von Arbeiter-Wohnungen zu einem niedrigen Preise als kein aussergewöhnliches Opfer angesehen werden könne, weil infolge der Bebauung die dem Fiskus verbleibenden Grundstücke um so mehr im Werthe steigen müssen — alle diese Momente haben die Staatsregierung nicht veranlassen können, den Preis für die zu den Arbeiter-Wohnungen in Aussicht genommenen Ländereien geringer als den Verkaufswerth zu bemessen.

Nach diesen, den Zeitraum von etwa $2^1/_2$ Jahren umfassenden Verhandlungen blieb nur übrig, den von dem Unterzeichneten verfolgten Plan zum Bau von Arbeiter-Wohnungen endgiltig aufzugeben.

Die Mittheilung dieser Vorgänge dürfte insofern für weitere Kreise von Werth sein, als sie einen Maasstab für das Interesse geben, welches die Staatsregierung an der Arbeiter-Wohnungsfrage in Berlin nimmt, und nach diesen Erfahrungen von weiteren Versuchen, die Arbeiter-Wohnungfrage in Berlin in grossem Maasstabe zu lösen, wohl nicht mehr die Rede sein wird.

Schwabe, Geh. Reg.-Rth. a. D.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Der Verein hat seinen im Juni und Juli veranstalteten ersten 3 Sommer-Ausflügen im Laufe des August und September noch 3 weitere folgen lassen.

Etwa 20 Mitglieder besuchten am 2. August die neuen Wasserwerksanlagen der Stadt Berlin bei Friedrichshagen am Müggelsee, deren gegenwärtig vollendete erste Hälfte bereits in diesem Sommer theilweise in Betrieb genommen worden ist und vom Oktober ab voll ausgenutzt werden soll. Die Hrn. Stadtbmstr. Ziesemann und R. Schultze sowie Hr. Reg.-Bauführer Romberg, denen sich später noch Hr. Betriebs-Ingenieur Anklamm zugesellte, unterzogen sich bei der mehrstündigen, auf alle Theile des grossartigen Werkes erstreckten Wanderung in liebenswürdigster Weise der Führung. — Selbstverständlich kann an dieser Stelle nicht auf die bau- und maschinentechnische Seite der Anlage eingegangen werden, zumal dieselbe gelegentlich eines früheren vom Architektenverein ausgeführten Besuchs in d. Bl. (auf S. 471 Jhrg. 91) bereits beschrieben worden ist. Es soll vielmehr in Kürze nur der Hochbauten des Werks gedacht werden, denen ja auch in erster Linie die Besichtigung galt, und die in ihrer eigenartigen künstlerischen Ausgestaltung in der That auf den Rang einer Sehenswürdigkeit Anspruch erheben können.

Es ist ein nicht gering anzuschlagendes Verdienst der städtischen Wasserwerks-Verwaltung — in erster Linie wohl ihres verstorbenen Leiters Hrn. Dir. Henry Gill — sich der Verpflichtung bewusst geworden zu sein, bei der Herstellung einer Bauanlage von solcher Bedeutung und solchem Umfange auch dem künstlerischen Gesichtspunkte sein gutes Recht einzuräumen. Allerdings hat man schon längst und an vielen Orten wenigstens einer Gattung der zu den Wasserwerksanlagen gehörigen Hochbauten, den sogen. Hochreservoiren oder Wasserthürmen, die durch Lage und Grösse von selbst Beachtung herausfordern, eine künstlerische Ausbildung zuteil werden lassen, während die übrigen Baulichkeiten meist in der für öffentliche Nützlichkeits-Bauten hergebrachten, aus der Konstruktion abgeleiteten einfachen Schablonen-Architektur hergestellt wurden. Im vorliegenden Falle ist Entwurf und Ausführung sämmtlicher betreffenden Bauten von vornherein in die Hand eines künstlerisch bewährten Architekten, des Hrn. Stadtbaumeisters R. Schultze gelegt worden, dem bei Gestaltung derselben — selbstverständlich im Rahmen bescheidener Mittel und bei engster Fühlung mit den die Gesichtspunkte zweckmässiger Nützlichkeit vertretenden Ingenieuren — freie Hand gelassen worden ist. Der Erfolg dieses Verfahrens ist ein solcher gewesen, dass die betreffenden Bauten wohl als die glücklichsten und erfreulichsten architektonischen Schöpfungen angesehen werden können, welche seitens der städtischen Bauverwaltung von Berlin bisher überhaupt zur Ausführung gelangt sind.

Eine Beschreibung der einzelnen Gebäude würde hier zu weit führen und ohne bildliche Darstellungen doch nur schwer verständlich sein. Indem wir hoffen, später wenigstens einige Beispiele im Bilde vorführen zu können, sei hier nur ganz allgemein erwähnt, dass die künstlerische Gestaltung der Bauten auf der Grundlage des mittelalterlichen märkischen Backsteinbaues fusst; jedoch handelt es sich weniger um sklavische Nachahmung bestimmter Vorbilder, sondern um ein selbständiges, den modernen Baumitteln und den eigenartigen modernen Bauzwecken volle Rechnung tragendes Schaffen im Geiste derselben. Die mit Nothwendigkeit festzuhaltende schlichte Haltung des Ganzen, welche reichere Formen ausschloss, legte es von selbst nahe, die architektonische Wirkung vorzugsweise in einer sorgfältigen Abwägung der Verhältnisse und einer glücklichen Gruppirung der Baumassen zu suchen. Selbst auf die durch Anwendung mehrfarbiger Ziegel zu erzielende farbige Wirkung ist fast überall Verzicht geleistet, ebenso ist von Formsteinen nur sparsamer Gebrauch gemacht worden. Für das weiss gefugte Mauerwerk ist ein hellrother Backstein, für die Dächer sind dunklere Dachpfannen und Firstziegel zur Anwendung gelangt; daneben spielt bei den Verwaltungs- und Dienstwohnungs-Gebäuden auch das (in Backstein-Musterung ausgemauerte) Fachwerk eine Rolle. Letztere Anlagen zeigen natürlich eine mehr malerische Haltung, als die in strengeren, zumtheil an den mittelalterlichen Wehrbau anklingenden Motiven gestalteten grossen Maschinenhäuser. Sein eigenartiges Gepräge erhält das durch eine Anzahl stehen gelassener alter Kiefern des früheren Waldbestandes malerisch belebte Gesammtbild der Anlage vorzugsweise durch die in regelmässiger Anordnung über den gewölbten Filtern errichteten 22 kleinen Regulirhäuser, die jedoch später, wenn die auf der Erdüberschüttung angelegten Pflanzungen angewachsen sein werden, nicht mehr in gleicher Weise hervortreten werden. Uebrigens kann die Art, in welcher der Architekt seine Aufgabe aufgefasst hat, vielleicht nicht besser bezeichnet werden, als durch den Umstand, dass derselbe für diese nach völlig gleichem Grundriss angeordneten Häuser nicht etwa eine einheitliche Schablone im Aufbau gewählt, sondern für sie nicht weniger als 8 verschiedene Formen angewendet hat. —

Der 5. Ausflug, der am 24. August unter Betheiligung von etwa 30 Mitgliedern stattfand, war nach dem Charlottenburger Schlosse gerichtet und wurde durch Hrn. Hofbau-Inspektor Geyer, den Architekten des jüngsten am dortigen Mausoleum durchgeführten Erweiterungsbaues geleitet. Schloss und Mausoleum sind schon mehrfach in d. Bl. besprochen worden, so dass keine Veranlassung zu näheren Mittheilungen vorliegt. Als der künstlerisch interessanteste Theil dürfte der Mehrzahl der Besucher auch diesmal der i. d. J. 1740/41 von W. v. Knobelsdorff für Friedrich d. Gr. erbaute Flügel, insbesondere der Festsaal desselben erschienen sein. Doch erregte als ein Gegensatz hierzu auch der dem Schlosse zunächst liegende, von Schinkel für Friedrich Wilhelm III. erbaute sogen. Theepavillon durch seine unglaubliche Schlichtheit Interesse. —

(Schluss folgt.)

Vermischtes.

Technikerstellen bei Verbänden. Der No. 37 des „Tiefbau" entnehmen wir folgende, für einen Theil unserer Leser vielleicht wichtige Auslassungen:

Die Stelle eines Technikers für den Linkuhnen-Seckenburger Entwässerungsverband ist gegenwärtig abermals ausgeschrieben. Die Bekanntmachungen sind im Zentralbl. d. Bauverw. und in der Deutschen Bauzeitung erschienen. Die häufige Neubesetzung dieses Postens lässt vermuthen, dass Umstände vorliegen, welche für die Bewerber eine gewisse Vorsicht empfehlenswerth machen. In den letzten 3 Jahren hat die Aufsichtsbehörde (Regierung zu Gumbinnen) die Stelle kommissarisch verwalten lassen, da der Vorstand des Verbandes wiederholt Personen gewählt hatte, welche nicht bestätigt werden konnten. Das Gehalt von 4000 M., welches nicht einmal pensionsfähig ist, erscheint sehr gering, weil davon auch die Hilfskräfte, das Bureau, die Fuhrkosten und die Zehrung auf den zahlreichen und weiten Dienstreisen bestritten werden müssen. Die Stelle könnte besser besoldet sein, wenn der Vorstand sich entschliessen möchte, die Geschäfte des Direktors dem Techniker mit zu übertragen, was statutenmässig zulässig ist. Würden dann die Gehälter beider Beamten (einschl. Amtsunkosten etwa 8000 M.) vereinigt, so könnte dafür eher eine tüchtige technische Kraft, die auch im Verwaltungsfach nicht unbewandert ist, gewonnen werden. Die nöthigen Erfahrungen in der Landwirthschaft besitzen ja — wie anzunehmen — die 7 bäuerlichen Vorstandsmitglieder zurgenüge. Als Wohnort ist in den Ausschreibungen diesmal Petricken genannt, ein recht elendes Moordorf, zu welchem nur unbefestigte Wege führen. Eine

Dienstwohnung wird aber nicht zugesichert, weil der Verband die dort vorhandene Oberbeamten-Wohnung nebst Küchengarten günstig vermiethet hat. Wohnung und Lebensunterhalt dort zu finden ist schwierig. Der Techniker hat Sitz und Stimme im Vorstande, in welchem sonst noch der den Vorsitz führende Direktor und sieben bäuerliche Repräsentanten stimmberechtigt sind. Für den Bildungsgrad des Direktors enthält das Statut keinerlei Vorschriften; von dem Techniker aber wird verlangt, dass er geprüfter Baumeister (nach den Vorschriften des Jahres 1858) sein soll — beide Beamten sollen von den Repräsentanten auf sechs Jahre gewählt werden. Dass der Techniker den anderen Vorstandsmitgliedern unterstellt ist, besagt das Statut, welches die Pflichten des Technikers genau festgestellt hat, nicht; leider hat der Techniker bei diesem Verbande nicht die Rechte und das Ansehen, welche bei Deichverbänden dem Deichinspektor zugebilligt werden. Nach der letzten Ausschreibung scheint sich der Verband die Gewinnung eines geeigneten Technikers durch Umgehung der Statuten erleichtern zu wollen: es wird auf die höhere Ausbildung des Technikers Verzicht geleistet, wenn der Techniker „Vorzüglichkeitsatteste" aufweist und sich zu einem Probejahr (!) bereit findet. Wird jemand auf solches geringe Angebot hin die kostspielige Fahrt nach Petricken wagen, zumal die Zureisekosten nicht einmal ersetzt werden? Man kann übrigens darauf gespannt sein, ob die Aufsichtsbehörde die erwähnten Verstösse gegen das gesetzliche Verbandsstatut billigen wird.

Die Bahnhofsverhältnisse in Heidelberg mit seinem lebhaften Fremdenverkehr und die damit zusammenhängenden Betriebsverhältnisse führten schon seit einer langen Reihe von Jahren zu Unzuträglichkeiten, welche vorwiegend durch das nebeneinander Bestehen zweier getrennter Verwaltungen, der Verwaltung der Grossh. badischen Staatsbahnen und der Verwaltung der hessischen Main-Neckarbahn hervorgerufen wurden. Namentlich auch die baulichen Anlagen entsprechen trotz mehrfacher baulicher Veränderungen nicht dem lebhaften Verkehr dieses vielbesuchten Reiseziels. Eine Aenderung in diesen Verhältnissen schien für lange Zeit hinaus ausgeschlossen, als mit dem Brande und der Einäscherung des Main-Neckar-Bahnhofes ein Ereigniss eintrat, welches den Anstoss zu Verhandlungen gab, die im Sinne einer Vereinigung des gesammten Dienstes der beiden Verwaltungen in den Händen der badischen Staatsbahn geführt wurden. Die Verhandlungen hierüber schweben noch, dürfen jedoch nach einer Aeusserung des badischen Ministers des grossherzoglichen Hauses und der auswärtigen Angelegenheiten in der XXVI. Sitzung des badischen Eisenbahnrathes trotz erheblicher Schwierigkeiten, die dem Plane noch entgegenstehen, als nicht aussichtslos betrachtet werden, so dass die Hoffnung vorhanden ist, dass es zu einer alle Theile befriedigenden Vereinbarung kommen werde. Ist dieses der Fall, dann dürften die unzulänglichen Bahnhofsverhältnisse in Heidelberg eine durchgreifende Umgestaltung erfahren.

Die Metall-Dachplatten aus verzinktem, starken Eisenblech der Firma Schöller & Reinshagen in Schleiden (Eifel) besitzen im Vergleich mit anderen derartigen Dachdeckungs-Materialien manche Vorzüge; namentlich ist ihre grosse Leichtigkeit, Feuersicherheit, Tragfähigkeit und Dichtigkeit hervorzuheben. Ausserdem sind sie wohlfeil und erfordern keine starke Dachkonstruktion. Aeusserlich haben sie viel Aehnlichkeit mit den bekannten, aus gebranntem Thon hergestellten Dachfalzziegeln, jedoch besitzen sie 50 cm Länge und 25 cm Breite, so dass 10 Stück einen Quadratmeter decken, ihre Befestigung geschieht auf gewöhnlichen 25/50 mm starken Dachlatten durch die an ihrer Unterfläche vorhandenen Blechhaken, ausserdem haben ihre Ränder Nuten, die in einander passen und einen dichten Schluss erzeugen. A.

Einwohner-Statistik der grössten Städte der Erde. Zur vergleichenden Betrachtung städtischer Verkehrsanlagen und anderer kommunaler Anlagen und Einrichtungen dürfte die Angabe der Einwohnerzahl der grössten Städte der Erde nach dem Ergebniss der letzten Volkszählungen, sowie nach anderen neuesten Erhebungen nicht unwillkommen sein. Nach der Statist. Corr. besitzen Europa 4, Asien 5 und Amerika 3 Städte mit einer Einwohnerzahl, die eine Million übersteigt. Ausserdem besitzen Europa 8, Asien 12 und Amerika 3 Städte mit einer Einwohnerzahl von 500 000 bis 1 Million Seelen. In Afrika ist Kairo mit 374 838 Einwohnern, in Australien Melbourne mit 385 795 Seelen die bevölkertste Stadt.

Ordnet man die Städte mit über 500 000 Einwohnern nach der Grösse ihrer Bevölkerung, so erhält man folgende Reihe: London 4 415 958, Paris 2 712 598, New-York-Brooklyn 2 352 150, Berlin 1 655 653, Kanton 1 600 000, Wien 1 364 548, Hankou-Hanyang-Wutschang 1 200 000, Tokio 1 155 290, Philadelphia 1 105 277, Chicago 1 099 850, Siangtan und Singan mit je 1 000 000 Einwohnern; ferner St. Petersburg 954 400, Tientsin 950 000, Konstantinopel 873 565, Bombay 821 764, Kalkutta 810 686, Hangtschou, Tschingtu und Rio de Janeiro mit je 800 000, Moskau 798 742, Glasgow 772 040, Hamburg-Altona 734 625, Manchester-Salford 703 479, Liverpool 697 901, Futschou 636 000, Boston 598 669, Birmingham 570 460, Buenos Aires 554 713, Peking, Sutschou, Tschangtschou, Schaohing, Lantschou und Fatschan mit je 500 000 Bewohnern.

In der Unterrichts-Anstalt des Königlichen Kunstgewerbe-Museums ist anstelle des verstorbenen Prof. Schütz als Leiter der Fachklasse für architektonisches Zeichnen (Entwerfen von Möbeln usw.) Hr. Reg.-Bmstr. Alfred Messel berufen worden, der bereits seit acht Jahren an der Technischen Hochschule als Lehrer wirkt. Den Unterricht des verstorbenen Bmstrs. Speer übernimmt Hr. Bmstr. Bielenberg, den in der Anatomie und im Aktzeichnen für Maler — anstelle der Malers Schaefer — Hr. Prof. Boese.

Erweitert ist der Lehrplan durch die Einfügung des Fachklasse für Holzschnitzerei, unter Leitung des Hrn. Holzbildhauers Taubert sowie einer Abendklasse für Pflanzenzeichnen nach Meurer'scher Methode unter Leitung des Hrn. Malers Homolka.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Ob.-Baudir. Spieker in Berlin ist der kgl. Kronen-Orden II. Kl. mit dem Stern; dem Reg.-Rath u. Eisenb.-Linien-Kommissar Schieffer in Strassburg i. E. der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; u. dem Land-Bauinsp. Ditmar in Berlin der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. — Dem Geh. Reg.-Rath Schack in Frankfurt a. O. ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste unter Verleihung des Rothen Adler-Ordens III. Kl. mit der Schleife ertheilt.

Dem Geh. Brth. Laur in Sigmaringen ist das Ehrenkreuz II. Kl. und dem Brth. Zobel in Sigmaringen das Ehrenkreuz III. Kl. des fürstl. hohenzollernschen Hausordens verliehen.

Angestellt sind die kgl. Reg.-Bmstr.: Borgmann als Land-Bauinsp. bei d. kgl. Reg. in Köln; Poltrock als Kr.-Bauinsp. in Nauen; Rösener, z. Z. beim Erweit.-Bau des Reg.-Dienstgeb. in Hildesheim beschäftigt, als Land-Bauinsp. das.; Schultess als Kr.-Bauinsp. in Karthaus.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Buschenhagen, Paepke, Weinlig, Hausknecht, Lichner, Kund, Lieber, Güthe, Richter, Hagemann, Szymanski, Wellroff, Vetterling, Trautmann, Jankowsky und Koppen ist infolge ihrer Anstellung als Garn.-Bauinsp. die nachges. Entlass. aus dem Dienste der allgem. Staatsbauverwaltg. ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

An alle diejenigen preuss. Hrn. Regierungs-Baumeister, deren Prüfungsjahr zum Baumeister in die Zeit von 1881 bis einschl. 1893 fällt und welche, sei es durch Ausscheidung aus den Anwärterlisten für Anstellung im Staatsdienst, Wohnungswechsel, Beschäftigungslosigkeit oder Annahme von Stellungen im Gemeinde- oder Privatdienst usw., glauben annehmen zu dürfen, in dem gegenwärtig in Neubearbeitung befindlichen Personal-Verzeichniss uns. Deutschen Baukalenders f. 1894 keine Berücksichtigung gefunden zu haben, richten wir die Bitte, uns die bezgl. Angaben unter deutlicher Angabe von Namen, Titel, Wohnort und Prüfungsjahr spätestens innerhalb 10 Tagen zugehen zu lassen.

Die gleiche Bitte richten wir an die Hrn. Stadt-Baumeister usw., besonders in den mittleren Orten, an die Hrn. Bezirks-Baumeister, soweit Veränderungen stattgefunden haben.

Ebenso machen wir die Hrn. Privat-Architekten und Ingenieure darauf aufmerksam, zu dem Verzeichniss derselben, welches für 1893 zum ersten Male bearbeitet wurde, die Berichtigungen für den Jahrgang 1894 baldigst an uns. Redaktion gelangen zu lassen.

Hrn. Arch. E. H. in S. Wenn die „Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft" den Theilnehmern an der am 1. Februar d. J. abgelaufenen Konkurrenz um Entwürfe für Arbeiterwohnungen die unentgeltliche Ueberlassung der vervielfältigten preisgekrönten Entwürfe zugesagt hat, so darf an dieser Zusicherung nicht wohl gezweifelt werden, wenn auch die Zusendung bis heute noch nicht erfolgt ist. Vervielfältigungen dieser Art sind bisweilen von Zwischenfällen begleitet, welche längere Verzögerungen imgefolge haben. Wir empfehlen also, die Zusendung vertrauensvoll abzuwarten.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

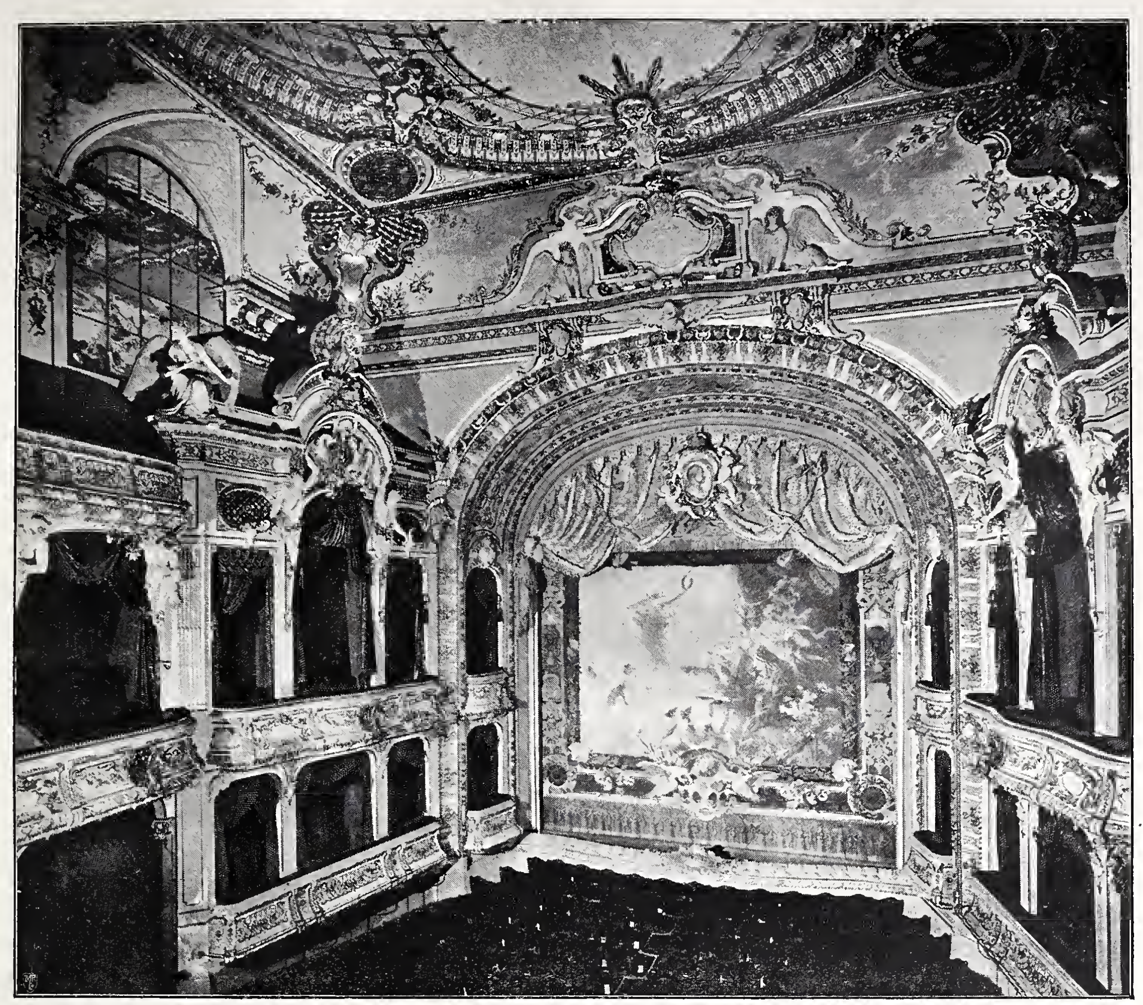
a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bfhr. d. Brth. Quantz-Münster i. W.; d. kgl. Garnis.-Bauamt-Regensburg. — 1 Arch. d. Schmidtmann & Klemp-Dortmund. — Arch. als Lehrer d. Dir. Scheerer-Roda S.-A.; P. C. 426, G. L. Daube & Co.-Frankfurt a. M. — 1 Ing. d. K. F. 4632, Haasenstein & Vogler-Wien.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. Reg.-Bmstr. Bueck-Erfurt; Arch. Feldmann-Essen a. R.; H. Müller-Bonn, Bonner Thalweg 72; M. 712, Q. 716, G. 732, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bau-Aufseher d. K. H. 4634, Haasenstein & Vogler-Wien I. — 1 Eisenb.-Sekr. d. J. S. 8148, Rud. Mosse-Berlin. —

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.



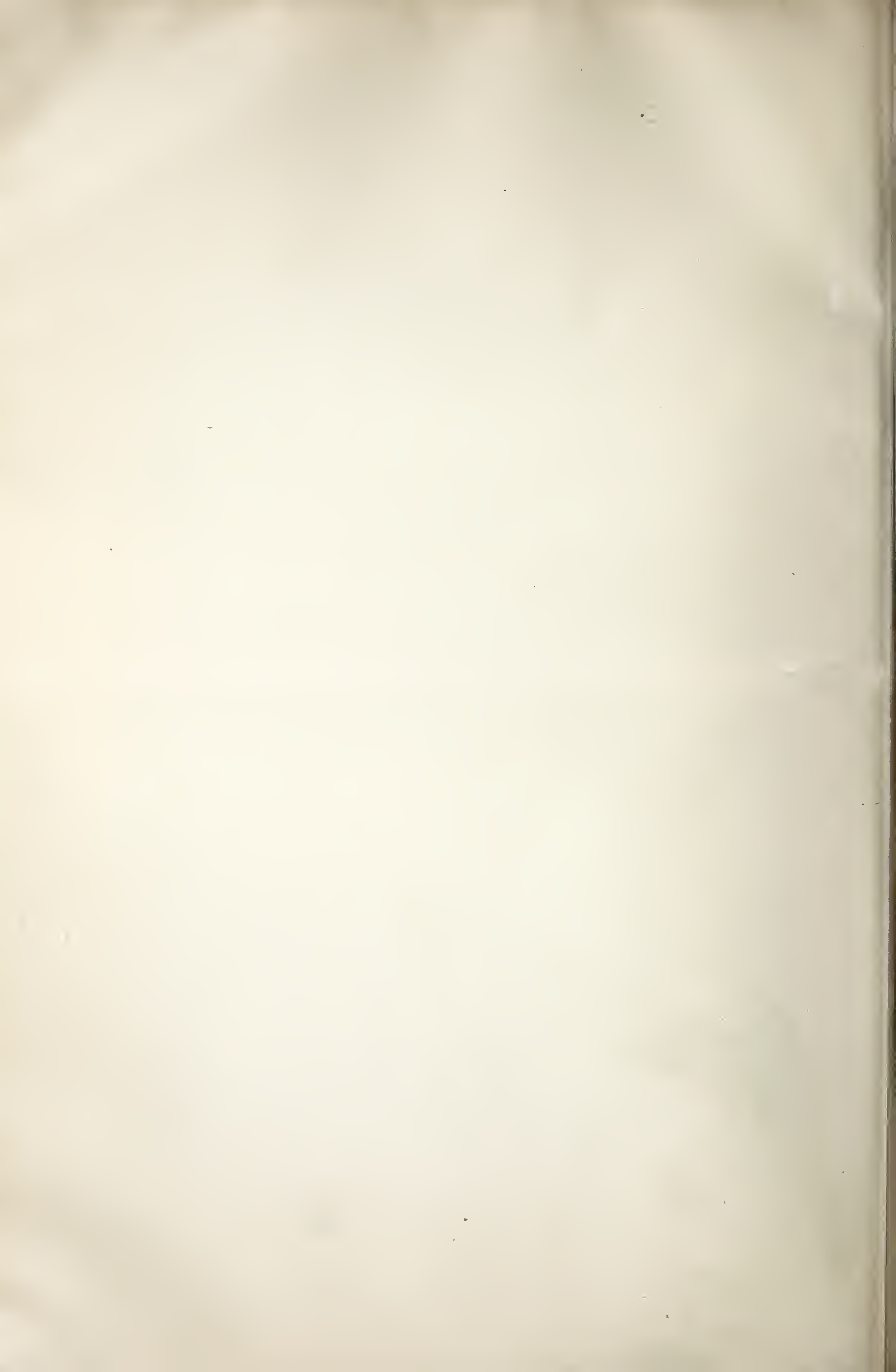
Zuschauer-Raum.



Foyer.

DAS „NEUE THEATER" IN BERLIN, SCHIFFBAUERDAMM NO. 4a–5.

Architekt Heinrich Seeling. Druck von W. Greve, Hofbuchdrucker, Berlin SW.



Berliner Neubauten.

68. Das „Neue Theater“ am Schiffbauerdamm 4a—5.

(Schluss.) Hierzu eine Bildbeilage.



Für die Beleuchtungs-Einrichtung erachtete man es für zweckmässig, eine eigene Kessel-, Maschinen- und Akkumulatoren-Anlage unter dem hinteren Hof einzurichten und den Abdampf dieser Anlage zugleich zur Erwärmung des Hauses zu benutzen, sodass für diesen Zweck umfangreiche Dampferzeuger erspart werden konnten.

Die kombinirte Station für die elektrische Beleuchtung, die Heizungs- und Lüftungs-Anlage liegt theils im Kellergeschoss des Bühnenhauses, theils im unterkellerten Hof, und enthält zwei Büttner-Röhrenkessel mit je 57 ^{qm} wasserberührter Heizfläche. zwei Kuhn'sche Dampfmaschinen von je 40 Pferdekraft, liegendes Einzylinder-System, und zwei Schuckert'sche Dynamos für je 225 Ampère und 110 Volt. Diese beiden Apparate leisten für die Beleuchtung während der Vorstellung den vollen Strombedarf. Zur Reserve ist eine Tudor'sche Akkumulatoren-Batterie für eine $3^1/_3$ stündige Entladung von 150 Ampère aufgestellt. Durch sie erfolgt nach Schluss der Vorstellung die Beleuchtung des Restaurants und der Wohnungen im Vordergebäude, sowie am Tage die Beleuchtung der Bühne und der Requisitenräume zum Aufbauen der Dekorationen, der Theaterbureaus, der Kasse und der Heizgänge im Keller. Die Beleuchtung des ganzen Gebäudes erfolgt durch 2102 Glüh- und 14 Bogenlampen; von ihnen kommen auf die Bühne allein 856 Glüh- und 4 Bogenlampen. Die Glühlampen haben auf der Bühne eine Stärke von 25 Kerzen, im Zuschauerhause eine solche von theils 16, theils 10, theils 5 Kerzen, da es an manchen Stellen bei sonst gleicher Lichtmenge zur Erzielung einer dekorativen Wirkung auf eine möglichst grosse Anzahl Lampen ankam. Der Bedarf während der Vorstellung ist durchschnittlich 400 und steigt vorübergehend auf 500 Ampère.

Nur ausnahmsweise wird für die Heizungs-Anlage zu dem Abdampf der Maschinen-Anlage direkter Kesseldampf von 0,2 Atm. hinzugenommen. Erwärmung und Lüftung sind streng getrennt; erstere erfolgt durch Dampf, letztere durch Dampfluft. Vorgeschrieben war bei einer Aussentemperatur von — 20 ^{0} C. eine Innentemperatur von + 15^0 C. für Treppenhäuser, Vestibül und Klosets, von + 18 ^{0} C. für Zuschauerhaus und Bühnenhaus und von + 20 $_0$ C. für die Ankleideräume.

Für die Lüftung des Hauses sind rd. 49 000 ^{cbm} frische Luft erforderlich, die vom hinteren Hofe des Theaters, an welchen sich ein grosser, platzartiger Schulhof anschliesst, entnommen und durch einen Ventilator von 1,75 ^{m} Durchmesser in das Haus gedrückt wird. —

Was die dekorative Ausschmückung des Innern anbelangt, so hebt dieselbe mit der plastisch und malerisch mehr zurückhaltenden Dekoration des Kassenvestibüls an. Hier sind nur leicht nuancirte lichte Töne mit sparsamen gemalten und plastischen Ornamenten zur Verwendung gekommen, die sich mit den zur Mitwirkung gelangenden geschnitzten Holztheilen der Kasse und der Thüren glücklich vereinigen. Rauschende Akkorde schlägt die Ausschmückung des Zuschauerraumes an. Plastik und Malerei, helles Gold, lichter Anstrich, farbige Ornamente und satte farbige Stoffe, das Ganze überfluthet von dem reichen Licht, das aus Beleuchtungskörpern von mannichfacher Gestalt, von ornamentirten Armen, der reichen Krone und dem vollen Rad der Pfauen über den Logenpavillons ausströmt, wirken zusammen zu dem reichen Bild des Zuschauerraumes, das in der zu glänzender Pracht gesteigerten Bühnenumrahmung mit dem Feststimmung athmenden, gross gemalten Vorhang einen vortrefflichen Abschluss findet (s. die Beilage). Leider wird unserem Gefühl nach die schöne Raumwirkung durch die Aufbauten der Logenpavillons etwas beeinträchtigt.

Weniger rauschend, aber künstlerisch bedeutender, feingestimmter ist die Ausschmückung des Erfrischungsraumes (s. d. Beilage); die Gobelinmalereien der Wände, die figürliche und ornamentale Malerei der als ein grosses Tonnengewölbe gebildeten Decke, die dekorativ-wirkungsvollen Lunettenbilder der beiden Kurzseiten des Saales, dazu das Material der Säulen, die aus Marmor und Schmiedeisen gebildete Brüstung der Gallerie, mit ihrem Schmuck aus cuivre poli, Glaskugeln und farbigen Porzellanvasen, alles das vereint sich zu einem festlich heiteren, künstlerisch vornehmen Raum, den wir als den Glanzpunkt des Gebäudes bezeichnen möchten.

Bei der Errichtung des Hauses war eine grosse Reihe von Künstlern und Firmen, die in steter Harmonie mit Architekt und Bauherr arbeiteten, thätig.

Neben der Firma des Bauherrn H. Simon & Co.,

Werner Kümmel.

Kurz nach meiner Immatrikulation zu Hannover, im Wintersemester 1851/52, fiel unter meinen Studiengenossen einer mir dadurch auf, dass demselben ein in solch' jugendlichem Alter ungewöhnlicher Ernst aus den Mienen blickte und er merkwürdig gemessen einherschritt. Es war Werner Kümmel, der spätere Direktor der Altonaer Gas- und Wasserwerke, dessen am 19. Juli d. J. in Chicago erfolgter Tod in No. 59 d. Bl. gemeldet ward. Bald wurde ich mit Kümmel bekannt und — obgleich wir nicht von vornherein demselben Korps angehörten — befreundet. Freunde sind wir geblieben durch mehr als 40 Jahre bis an sein jähes Ende in fernem Lande. Dieser langjährigen Freundschaft verdanke ich es, dass ich im Auftrage des Arch.- und Ing.-Vereins zu Hamburg, der in Kümmel eines seiner hervorragendsten Mitglieder verloren hat, das Andenken des Verstorbenen durch Vorführung seines Lebensbildes an dieser Stelle feiern darf.

Bei flüchtiger Betrachtung mag es den Anschein gewinnen, als ob wenig Besonderes über Kümmel's Lebenslauf zu sagen sei und dieser in technischer Hinsicht sich nicht wesentlich unterscheide von dem Gange der Ausbildung und der Wirksamkeit so manchen anderen Baumeisters, von dem man ebenfalls weiss, dass derselbe nach beendeter Schul- und Fachbildung bei mehren Architekten und Ingenieuren praktisch thätig war, sich alsdann dem Gas- und Wasserfache zuwendete und als Erbauer wie als Betriebsleiter verschiedener Anlagen dieser Gattung vortheilhaft bekannt wurde. Jedem aber, der Gelegenheit hatte, die Weise zu beobachten, die Kümmel eigen war, um seinen Aufgaben gerecht zu werden, muss sich die Ueberzeugung aufgedrängt haben, dass dieser Mann zu den Dutzendmenschen nicht gehörte, dass die Schablone der Gewöhnlichkeit auf ihn nicht passte. Solches zeigte sich schon während seiner Schul- und Studienzeit.

Nur 15 Jahre alt, hatte Kümmel, der am 24. Januar 1834 geboren war, um Ostern 1849 als weitaus jüngster unter den Abiturienten, die später „Realgymnasium“ genannte 9-klassige höhere Bürgerschule seiner Vaterstadt Hannover absolvirt und wäre damit berechtigt gewesen, in die Polytechnische Schule (die jetzige Technische Hochschule) einzutreten, wenn er das für diese Lehranstalt vorgeschriebene Minimalalter gehabt hätte; da ihm hieran aber fast zwei Jahre fehlten, so konnte er dort erst im Oktober 1850 zum Studium zugelassen werden. Diese Pause, welche im gewöhnlichen Laufe der Schulereignisse nicht einzutreten pflegt, benützte Kümmel zu seiner Ausbildung in der Technologie auf praktischem Wege. Mit der Keramik und deren Hilfsmitteln, namentlich mit dem Bossiren und Modelliren, von klein auf in den Werkstätten seines Vaters, des Hof-Ofenfabrikanten Georg Kümmel, vertraut geworden, auch im Drechseln bereits vorgebildet, erlernte der junge Mann die Zimmerei und die Schlosserei bei zwei Hannoverschen Meistern (Holekamp und Ehlers), die als Koryphäen ihres Handwerks galten. So theoretisch wie praktisch wohl vorbereitet, hat Kümmel während dreier Lehrkurse — wie es damals amtlich hiess — 1850/51, 1851/52 und 1852/53 am Polytechnikum zu Hannover studirt. Die Bücher der Technischen Hochschule führen Kümmel auch noch im Studienjahre 1853/54 und zwar als Theilnehmer am III. Baukursus; in Wirklichkeit hat er sich dieses Kollegs schon 1852/53 als Hospitant entledigt und es nur des Testates halber nachträglich belegt. Die thatsächlich also nur sechs Semester umfassende Studienzeit Kümmel's, in welcher er höhere und angewandte Mathematik, Freihandzeichnen, Technologie, Mechanik der Baukunst, Maschinenbau, Eisenbahnbau (ohne amtliches Testat als Hospitant bei Funk), Wasserbau, Geognosie,

welche die gesammten Maurer-, Zimmer- und Schlosserarbeiten des Rohbaues, sowie den grössten Theil der umfangreichen Tischlerarbeiten, insbesondere die reichgeschnitzten Treppen zum I. Rang ausführte, waren thätig:

A. Für die konstruktiven Einrichtungen des Hauses nach selbständigen Plänen Hr. Ing. Rudolf Cramer für die Berechnungen und Pläne der schwierigen Eisenkonstruktionen; Maschinerie-Ober-Insp. der königl. Theater Fritz Brandt für die maschinelle Bühneneinrichtung; die Berliner Filiale der Firma Schuckert in Nürnberg für die mit selbständiger Maschinen- und Akkumulatoren-Anlage versehene elektrische Beleuchtung (Chef-Ing. Wilking); die Berliner Filiale der Firma E. Kelling in Dresden für die gesammte Heizungs- und Lüftungs-Anlage des Hauses (Chef-Ing. E. Purschian).

B. Für die künstlerische Ausschmückung die Hrn. Prof. Woldemar Friedrich für den Hauptvorhang; Prof. Max Koch für die Decken- und Gobelinmalerei des Erfrischungsraumes, sowie für den Karton des grossen Glasmosaikbildes am Vorderhaus; Landschafts- und Architekturmaler Günther-Naumburg für das Dioramenbild im Erfrischungsraum (antikes Theater von Taormina). Ferner die Hrn. Bildhauer Ernst Westpfahl für den ornamentalen und figürlichen bildnerischen Schmuck des Zuschauerhauses und des Vorderhauses; Bildh. Paul Peterich für die Nischenfigur über dem Hauptportal.

C. Für die dekorative Ausstattung des Hauses die Firmen: Die „Deutsche Glasmosaik-Gesellschaft Wiegmann Puhl & Wagner" für das Mosaikbild am Vorderhause; Hermann Gerson für die Draperien des Zuschauerraumes, für die Teppiche und für den getheilten, seitlich zu ziehenden Bühnenvorhang; Ferd. Vogts & Co. für das Gestühl des Zuschauerraumes, für die Draperien und Möbel des Foyers und der kleinen Logensalons usw.; M. J. Bodenstein für die Maler- und Anstrich-Arbeiten des Zuschauerhauses (die Malerei des Foyers ist von der Firma Schwarz); die Saalburger Marmorwerke für die gesammten Marmor-Arbeiten; F. A. Riedinger in Augsburg für den grossen Kronleuchter des Zuschauerraumes (Arch. Dedreux); die Sächs. Broncewaaren-Fabrik in Wurzen (vorm. K. M. Seifert) für die übrigen Beleuchtungskörper, auch des Erfrischungsraumes usw. (Arch. Weidlich); die Firmen: Röhlich, Tomski und Jessel für Spiegel, Glaser- und Glasmalerei-Arbeiten; Bildhauer R. Schirmer für die Stuck-Arbeiten des Erfrischungsraumes; G. Westphal für die dekorativen Klempner-Arbeiten des Thurmes; Hof-Steinmetzmeister Huth für die Granit- und Sandstein-Architektur; die Kunststein-Fabrik Ischyrota für ornamentale und figürliche Kunststein-Arbeiten.

D. Für den konstruktiven Ausbau des Inneren die Firmen: Rössemann & Kühnemann für die gesammten umfangreichen Eisenkonstruktions-Arbeiten; Max Rabitz für die gesammten Rabitzkonstruktions-Arbeiten; Naruhn & Petsch für Wasserleitung und Kanalisation.

Wesentlich unterstützt wurden Bauherr und Architekt durch den mit der speziellen Bauleitung beauftragten Architekten Hrn. Gietenbruch.

— H. —

Zur Frage der Brückenprüfungen.

In der Zeitschrift deutscher Eisenbahn-Verwaltungen No. 92 erschien Ende v. J. ein höchst beachtenswerther Aufsatz: „Die Prüfung und Unterhaltung von Eisenkonstruktionen bei der Königlich Preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung".

Die hier gemachten Vorschläge gehören u. E. zu den besten, die auf diesem in letzter Zeit viel umstrittenen Gebiete bekannt geworden sind.

Der Aufsatz empfiehlt unter sehr ausführlicher Begründung, bei jeder Eisenbahn-Direktion ein besonderes Dezernat für die Prüfung und Unterhaltung der Eisenkonstruktionen zu bilden und dies einem Sonderfachmanne des Brückenbaues zu übertragen oder mit anderen Worten besondere Brücken-Inspektoren einzuführen.

In den meisten anderen Ländern besteht eine derartige Einrichtung bereits, fast überall ist dort die Aufsicht über die Brücken Sonderfachleuten übertragen, die auch die erforderliche besondere wissenschaftliche Ausbildung, die Erfahrung, Uebung und Neigung, sowie die nöthige Zeit in vollstem Maasse besitzen. Es sind in letzter Zeit mehrfach Aussprüche von Fachgenossen bekannt geworden, welche dahin lauten, dass die Uebertragung der Brückenaufsicht an sachkundige Brücken-Ingenieure von grösserem Werth sei, als alle Probebelastungen und die besten Prüfungsvorschriften.

Erst dann, wenn die Beaufsichtigung der Brücken sich nicht im wesentlichen auf in den meisten Fällen werthlose Durchbiegungs-Messungen stützt, sondern in die Hände tüchtiger Sonderfachleute gelegt ist, die in der Durchführung der gestellten Aufgaben nicht nur durch die Pflicht, sondern durch die Liebe und das Interesse für die ihnen obliegende verantwortungsvolle Aufgabe sich leiten lassen, werden wir alles gethan haben, was zur Verhütung von Unglücksfällen nach menschlichem Ermessen geschehen kann.

Inbetreff des Mönchensteiner Unfalls lautete das Gutachten der technischen Sachverständigen dahin, dass den sämmtlichen an der Erbauung, Unterhaltung und Beaufsichtigung Betheiligten weniger eine Leichtfertigkeit, als ein Mangel an einschlägigem, fachmännischem Verständniss nachgesagt werden könne.

Aus diesen Gründen wird die Mehrzahl der Fachgenossen den Vorschlägen des oben erwähnten Aufsatzes in vollem Um-

---

Baukunst I, II und III und Geschichte der Baukunst hörte bezw. übte, ist ungemein kurz zu nennen; der Durchschnittsmensch der damaligen Zeit hätte es nicht unter acht Semestern gethan und der Schwächling gar zehn darauf zugebracht. Obschon demnach Kümmel mehr als das übliche und nach dem Studienplane, strenge genommen, zulässige Arbeitsmaass auf sich nahm und mit jenem Eifer verrichtete, der ihm durch sein ganzes Leben eigen geblieben ist, so war er doch den Vergnügungen der Jugend, insonderheit dem studentischen Leben deutscher Hochschulen nicht abhold. Er gehörte zu denjenigen, die zur Bekämpfung eines unter den Polytechnikern eingerissenen schlechten Tones, einer Anregung der Direktion folgend, die nach den unruhigen Jahren 1848/49 unterdrückten Verbindungen wieder ins Leben riefen und trat der Saxonia bei, welche sich am 27. Februar 1852, nachdem kurz vorher die Teutonia und die Visurgia erstanden waren, als das dritte Korps „aufthat", dem als viertes die Slesvico-Holsatia alsbald folgte. An dem hierauf in Hannover neuerblühenden flotten Korpsleben nahm Kümmel regen Antheil; er ward dritter und später erster Chargirter bei den Sachsen und ebenso treu wie er an den Kollegien theilnahm, besuchte er Kneipe und Fechtboden. Neben dem Korpstreiben diente seiner Musse hauptsächlich die Musik, vor allem der Männergesang, den Kümmel im Polytechniker-Gesangverein, woselbst er, ebenso wie im Korps, eine dominirende Stellung einnahm, mit Lust und Liebe pflegte.

Im Oktober 1853 hat Kümmel Hannover verlassen und bis zum Mai 1854 an den Vorarbeiten der Frankfurt-Homburger Eisenbahn unter Heusinger von Waldegg theilgenommen; alsdann meldete er sich zur Hannoverschen Bauführerprüfung, die er nach dem Prüfungszeugnisse vom 22. Februar 1855 „insbesondere für den Landbau recht gut bestanden hat". Von der Empfehlung der Prüfungskommission, welche Hrn. Werner Kümmel zu den Dienstleistungen eines Bauführers beim Landbau in dem Grade für fähig erklärte, „dass er dazu unter der Leitung und Verantwortlichkeit eines erfahrenen Baubeamten mit Nutzen werde gebraucht werden können", machte der Kandidat nicht den erwarteten Gebrauch. Statt in den Hannoverschen Staatsdienst zu treten, woselbst sein Streben nach Unabhängigkeit und Selbständigkeit schwerlich Befriedigung gefunden hätte, wandte Kümmel sich nach Hamburg und fand dort Arbeit bei dem bekannten Architekten Meuron, bei dem er — hauptsächlich mit dem Bau der „Villa Godeffroy" in Dockenhuden und mit „Wiezel's Hôtel" gegenüber dem Stintfang, beschäftigt — zwei Jahre lang blieb, bis 1857 Lindley ihn engagirte für die Vorarbeiten zur Ueberbrückung der Elbe und für die Ausführung der Altonaer Wasserwerke. In diesem unvermittelten Uebergange Kümmel's vom Architekten zum Ingenieur liegt ein so bedeutsames Zeichen seiner Vielseitigkeit, dass es sich schon lohnt, einen Blick auf die aus jener Zeit stammenden Zeugnisse zu werfen, um zu erkennen, in welchem Maasse Kümmel den verschiedenartigen Anforderungen genügt hat. Meuron, der Architekt, schreibt: „Je déclare, que son travail aussi bien que sa conduite m'ont satisfait entièrement, je reconnais et loue de même son aptitude et son intelligence"; Lindley, der Ingenieur, bescheinigt ihm, „dass er sich als ein tüchtiger, fähiger und fleissiger Mann bewährte" und der Verwaltungsrath der Altonaer Gas- und Wassergesellschaft dankt ihm dafür, „dass er ihr Interesse aufs Umsichtigste und Wirksamste gefördert habe". Und dabei war Kümmel 1860, als er seine Altonaer Stellung verliess und nach Hildesheim übersiedelte, erst 26 Jahre alt. Mit dieser Uebersiedelung trat er endgiltig zum Gas- und Wasserfache über, baute an seinem neuen Wohnorte zunächst (1861) die städtische Gasanstalt, deren Betrieb er alsdann bis zu seiner Rückkehr nach Altona

fange beistimmen und die baldige Einführung einer anderen Organisation in der Brückenaufsicht mit Freuden begrüssen.

Diese Organisation müsste aber gleichzeitig mit dem Erscheinen der bekanntlich seit vorigem Jahre in der Bearbeitung befindlichen neuen Prüfungs-Vorschriften ins Leben treten. Wenn die neuen Vorschriften noch nicht erscheinen, so hängt dies möglicherweise mit dieser Organisationsfrage zusammen, da der Wortlaut der neuen Vorschriften jedenfalls bei Einführung der Brücken-Inspektoren eine wesentlich andere Gestaltung erfahren müsste. Sollte die gleichzeitige Einführung dieser neuen Einrichtung bei allen Direktions-Bezirken wegen der erforderlichen, im Etat nicht vorgesehenen Mittel Schwierigkeiten bereiten, so wäre es wohl angängig, die übrigens nur geringen und allein durch Wegfall unnöthiger Probebelastungen zu ersparenden Kosten auf mehre Jahre zu vertheilen und zunächst einmal einen Anfang bei 2—3 Direktionsbezirken zu machen.

Ferner wird man wahrscheinlich höheren Orts beabsichtigen, gleichzeitig und im Zusammenhange mit den neuen Prüfungsvorschriften neue Vorschriften für die Belastungsannahmen und für die zulässige Inanspruchnahme bei eisernen Brücken inkraft treten zu lassen. Der Wunsch hiernach ist in der Fachpresse gleichfalls in letzter Zeit mehrfach laut geworden. So findet sich in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, Band XXXVII. S. 159 eine von Hrn. **Mehrtens** geschriebene Kritik der kürzlich erschienenen neuen schweizerischen Brücken-Prüfungsvorschriften, welche mit dem Wunsche schliesst, dass dem Vorgehen der schweizerischen und französischen Staatsbehörden auch andere Verwaltungen bald folgen möchten. Inzwischen hat auch Oesterreich neue Vorschriften herausgegeben. (Letztes Heft des Organs für die Fortschritte des Eisenbahnwesens.)

Durch die Einführung von Brücken-Inspektoren und durch die Ausstattung der Brücken-Prüfungsbücher mit allen Rechnungs-Ergebnissen nach dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft würden die beiden weitaus wichtigsten Bedingungen erfüllt sein, um zu jeder Zeit ein sicheres Urtheil über eine Eisenkonstruktion abzugeben. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird sich in Zukunft ein weiteres Prüfungsmittel mehr Geltung verschaffen: das ist reich ist die Prüfung der Brücken mittels Spannungsmessern die Kontrolle der Rechnung durch **Spannungsmesser**. In Frankin den letzten Jahren weit fortgeschritten. Es muss als eine hervorragende Empfehlung für die Einfachheit, Billigkeit und Zuverlässigkeit des vervollkommneten Manet'schen Spannungsmessers betrachtet werden, wenn in Frankreich Brückenproben mit soviel Spannungsmessern ausgeführt werden, dass die Maximal-Beanspruchungen sämmtlicher Stäbe unter der Last eines die Brücke passirenden Zuges auf einmal abgelesen werden können. So wird in den Annales des Ponts et Chaussées 1891, 2. Semestre S. 23 von Ingenieur **Guénot** in Angoulême eine Brückenprobe mit allen Einzelheiten mitgetheilt (Brücke über die Charente von 35 m Stützweite, System Neville), bei welcher 30 Manet'sche Spannungsmesser angewendet wurden. Die gemessenen Beanspruchungen stimmten mit den berechneten gut (sensiblement) überein, wenn der angenommene Elastizitätsmodul von 20 000, für welchen die Maasstäbe der Instrumente konstruirt waren, auf 22 400 korrigirt wurde. Die Beanspruchungen unter einem mit 35 km Geschwindigkeit fahrenden Zuge ergaben sich um 22 v. H. grösser, als bei ruhender Belastung, ein Ergebniss, welches in voller Uebereinstimmung schon vorher vom Ingenieur M. Souleyre in seinem „Mémoire sur l'action dynamique des charges roulantes" im Oktoberheft der Annales des Ponts et Chaussées 1889 nachgewiesen wurde. Die Beanspruchung eines jeden Stabes wurde mit 2 Instrumenten, für die innere und äussere Seite gleichzeitig, festgestellt, dann das Mittel genommen und dies in einer Tabelle dem durch die Rechnung ermittelten Werthe gegenübergestellt.

Ein ebenso einfacher, handlicher und billiger Spannungsmesser, wie der französische ist nun soeben von dem Ingenieur Martin **Balcke** in Düsseldorf erfunden worden (Reichspatent v. 7. Juli d. J. No. 69367). Bei dem französischen Instrument wird die Beanspruchung auf einer Zeigerdose, ähnlich wie bei einem Aneroid-Barometer, abgelesen; nach dem Balcke'schen dagegen auf einem Keilmaasstabe, der für jede Brücke — durch Herausnahme eines Stabes und Feststellung des Elastizitätsmoduls — leicht und ohne nennenswerthe Kosten konstruirt werden kann.

Die beiden vorgenannten Instrumente unterscheiden sich von dem Fränkel'schen Dehnungszeichner dadurch, dass erstere unmittelbar die **Beanspruchung** für 1 qmm angeben, während letzterer die **Dehnung** auf einer Papiertrommel in einer fortlaufenden Kurve aufzeichnet. Ohne schon jetzt ein abschliessendes Urtheil abgeben zu wollen, halte ich das Fränkel'sche Instrument mehr für wissenschaftliche Zwecke geeignet, die beiden anderen dagegen für praktische Zwecke einfacher, handlicher und billiger. Das Fränkel'sche Instrument (von Oscar Senner in Dresden zu beziehen) kostet 400 ℳ., das Balcke'sche Instrument nur 270 ℳ.

Der Unterzeichnete ist z. Z. mit Brückenproben und Untersuchungen mittels des Balcke'schen Spannungsmessers an Brücken, die ungewöhnlich hoch beansprucht werden, beschäftigt, und beabsichtigt demnächst weitere Mittheilungen zu machen, wobei auch die Besonderheiten der 3 genannten Instrumente hervorgehoben werden sollen.

Dass es möglich ist, durch Messung der Verlängerung oder der Verkürzung eines Stabes, obgleich diese Grössen sehr klein sind, doch die Beanspruchungen mit einer mehr als nothwendigen Genauigkeit verhältnissmässig rasch und ohne Schwierigkeiten zu messen, diesen Beweis liefern die genannten Instrumente sämmtlich. Die Richtigkeit des Elastizitätsgesetzes, dass die Dehnungen oder Verkürzungen der Spannungen proportional sind, ist in der Technischen Versuchsanstalt in Charlottenburg mit voller Zuverlässigkeit nachgewiesen worden. In dieser Beziehung wird vielleicht für manchen Fachgenossen noch die Thatsache von Interesse sein, dass die genannte Versuchsanstalt Fein-Messinstrumente besitzt, mittels deren die Verlängerung oder Verkürzung eines Stabes mit einer Genauigkeit von 0,0001 mm gemessen werden kann. Eine Verlängerung von 0,05 mm bei 1 m Stablänge ($\varepsilon = 20\,000$) entspricht einer Beanspruchung von 100 kg für 1 qcm; eine grössere Genauigkeit als 50 kg für 1 qcm ist für die Praxis nicht erforderlich, eine solche von 100 kg würde schon genügen.

---

im Jahre 1878 leitete, und zwar — wie der Hildesheimer Magistrat sich ausdrückt — „beides in einer Weise, die seiner Kunde im Gasfach und seiner Sorgfalt und Umsicht in der Verwaltung der Anstalt ebenso sehr zur Ehre, wie der Stadt zum Nutzen gereicht hat."

Dem Schaffensdrange Kümmel's konnte jedoch der Betrieb einer Gasanstalt nicht genügen; noch weiter hat er sich um die Stadt Hildesheim verdient gemacht durch den Entwurf für ein städtisches Sielsystem und dessen Ausführung, durch Umgestaltung der städtischen Brunnen und der Wasserleitung, sowie der Feuerlösch-Einrichtungen und durch zeitweilige Besorgung sämmtlicher Geschäfte des Stadtbaumeisters neben seinem eigentlichen Amte. Die hohe Werthschätzung, die Kümmel sich durch seine Hildesheimer Thätigkeit erwarb, findet beredten Ausdruck in zwei Schriftstücken, von denen das eine von dem Oberbürgermeister Boysen am 17. September 1872 eigenhändig geschrieben, besagt, „dass Kümmel in den verschiedenen Fächern, in denen er thätig gewesen, sich als ein kenntnissreicher, praktisch erfahrener und unermüdet thätiger, dabei auch die ökonomischen Interessen der Stadt in seinen dienstlichen Geschäften nicht aus den Augen setzender Techniker bewährt und in vielfacher Beziehung des Vertrauens würdig gezeigt habe, welches von der Stadtverwaltung ihm bewiesen sei, weshalb er denn auch in seiner mehrseitigen Thätigkeit schwer zu ersetzen sein würde". Aus dem anderen, in Veranlassung der Rückkehr Kümmel's nach Altona entstandenen Schreiben des Hildesheimer Magistrats, vom 18. Juli 1873, spricht das vom Herzen kommende, aufrichtige Bedauern darüber, „dass die kleineren und beschränkten Verhältnisse Hildesheims es unthunlich erscheinen lassen, Anerbietungen zu machen, welche imstande wären, Kümmel dort zu halten und ihm Ersatz zu gewähren für einen so viel umfänglicheren Wirkungskreis und für die Annehmlichkeiten und eine Einnahme, wie sie durch die so ehren- wie vertrauensvollen Anträge der Gas- und Wassergesellschaft in Altona ihm geboten seien". So ist denn Kümmel, geschätzt und geehrt von den Besten am 1. Oktober 1873 aus seiner Hildesheimer Stellung geschieden und aus der Stadt, in die er um Ostern 1862 seine Frau Emilie, geb. Schacht, einholte, um zurückzukehren an die Stätte seines ersten technischen Wirkens und des Erwachens der Liebe zu seiner Gattin.

In Altona wartete der Ankunft Kümmel's die Vergrösserung des Wasserwerkes, welche in zwei Zeitabschnitten 1873/75 und 1884/88 ausgeführt wurde. Die Verwaltung der unter Kümmel's Betriebsleitung stehenden Werke und deren Erhaltung als günstig leistende bei rasch wachsender Stadt war insofern schwierig, als nicht ausseracht gelassen werden durfte, dass der Kontrakt der Altonaer Gas- und Wassergesellschaft mit dem Jahre 1894 ablief und sich nicht voraussehen liess, was alsdann aus den Werken werden würde. Dass sie vor kurzem durch Ankauf in den Besitz der Stadt Altona übergegangen sind, welcher Erledigung der Frage anfangs grosse Schwierigkeiten entgegenstanden, ist nicht zum wenigsten dem verständigen und klugen Handeln Kümmel's zuzuschreiben. Seine guten Beziehungen zu den Stadtbehörden liessen ihn denn auch davon Abstand nehmen, die Verwaltung der Werke mit deren Uebergang an die Stadt niederzulegen. Es wurde ihm die Herstellung der Pläne für eine neue städtische Gasanstalt und deren Bauleitung übertragen und er entschloss sich, den Betrieb des neuen Gaswerkes sowie den der abermals zu vergrössernden Wasserwerke auch für die Folge zu übernehmen. — Es hat nicht dazu kommen sollen. Gleich dem Erweiterungsplane für die Wasserwerke hat Kümmel die Pläne zur neuen Gasanstalt noch gemacht. Der Bau der letzteren ist in diesen

Sollten die vorerörterten Bestrebungen sich in der nächsten Zeit Geltung verschaffen, so wird wahrscheinlich nach einigen Jahren von Durchbiegungs-Messungen, abgesehen von Ausnahmefällen, nicht mehr soviel gesprochen werden, wie heute. Dieselben jetzt noch vielfach als ein vorzügliches Brücken-Prüfungsmittel gepriesen und überall in Anwendung, werden ihren Nimbus verlieren und allmählich verschwinden, weil sie in den meisten Fällen nichts beweisen können, nämlich in allen den Fällen, wo nur einzelne Stäbe der Hauptträger oder wo die Quer- und Zwischenträger zu schwach sind. Nur dann, wenn sämmtliche oder wenigstens die meisten Stäbe einer Brücke zu schwach sind, können Durchbiegungs-Messungen etwas verrathen und dieser Fall kommt sehr selten vor. Derartige Brücken aber werden einem Kenner dann schon längst bekannt sein; denn die Rechnung wird längst darauf aufmerksam gemacht haben. Solchen schwachen oder schlecht konstruirten Brücken an den Puls zu fühlen, ermöglichen in ganz anderer, zuverlässigerer Weise die neueren Spannungsmesser und zwar in derselben Zeit und ohne dass dabei grössere Kosten entstehen, als bei Durchbiegungs-Messungen.

Hagen, im Aug. 1893. Breuer, Reg.-Bmstr.

Der Umbau des Königl. Schauspielhauses in Berlin.

Die gegenwärtigen Umbauten im Königl. Schauspielhause zu Berlin werden mit dem Ende dieses Monats abgeschlossen sein, sodass das Königl. Schauspiel zu diesem Zeitpunkte aus dem inzwischen miethsweise von ihm benützt gewesenen „Neuen Theater" an die heimische Stätte zurückkehren kann.

Für die Bauausführung standen mit Rücksicht auf den Betrieb des Königl. Schauspiels und auf die Verwaltung des in dessen Gebäude untergebrachten, aber für das Königl. Opernhaus mitbestimmten sehr umfänglichen Lager von Bühnendekorationen, Requisiten- und Bekleidungsstücken nur äusserst kurze Bauzeiten zur Verfügung. Der Umbau in dem nach Norden belegenen Flügel, in welchem sich ausser jenen Lagern auch noch die Uebungsräume des Königl. Ballets und die Königl. Theater-Haupt-Kasse befinden, musste in den achtwöchentlichen Ferien des Vorjahres (1892) bewältigt werden gleichzeitig mit einigen kleineren baulichen Maassnahmen im Zuschauerhause, welche dessen diesjährigem grossem Umbau vorarbeiten und Gelegenheit zur Gewinnung besserer Kenntniss von den Konstruktions-Verhältnissen dieses Bauwerks bieten sollten.

Für den diesjährigen, sehr verwickelten abschliessenden Umbau des mittleren Theils des Gebäudes, also des eigentlichen Theaters, war es unumgänglich, dass die Theatervorstellungen für längere Zeit aus dem Hause verlegt wurden. Die hiermit verknüpften hohen Kosten drängten zu äusserster Beschränkung der Bauzeit, und es wurde diese zunächst auf die 6 Sommermonate festgesetzt, welche Zeit wegen der in dieselben fallenden Theaterferien-Monate August und September besonders günstig erschien. Die Anstrengungen, diese enge Baufrist nicht zu überschreiten, sind trotz der vielfachen unerwarteten Bauarbeiten von Erfolg gekrönt werden.

Der Umbau bezweckte eine durchgreifende Erhöhung der Feuersicherheit des Gebäudes. Es sollten die leicht entflammbaren Bautheile möglichst beseitigt oder gegen schnellen Angriff etwaigen Schadenfeuers gesichert werden; hierzu gehörte als grösste, in sich geschlossene Arbeit die Ausführung einer Sammelheizung anstelle der überaus zahlreichen, veralteten Ofenfeuerungen. Andererseits sollte durch Anlage neuer Treppenzüge und Thüren, Eröffnung und Erweiterung alter Verkehrswege, bessere Zerlegung und schnelle Ableitung der zu den Ausgängen stürzenden Zuschauermenge in Fällen starker Beunruhigung oder offenbarer Brand- und Rauchgefahr für möglichste Sicherung und Rettung der Besucher des Hauses gesorgt werden.

Neben diesen Gesichtspunkten, welche sich im allgemeinen auf die landespolizeilichen Verordnungen vom 31. Oktober 1889 und vom 18. März 1891 gründen, war bei der Bearbeitung und bei der jetzt erfolgten Ausführung der Baupläne auf möglichste Schonung und Erhaltung der künstlerischen Ausgestaltung der schönen Schinkel'schen Innenräume Bedacht zu nehmen. Allen diesen Anforderungen standen gegenüber sowohl die Rücksichten auf Erhaltung der Ertrags- und Betriebsfähigkeit des Theaters, welches keinen der vorhandenen bis auf's äusserste ausgenützten Räume missen konnte, wie auch besonders die Schwierigkeiten, das nach alten einfachen Grundsätzen aufgeführte Bauwerk mit den neuzeitlichen Betriebseinrichtungen, besonders mit den Kanälen und Leitungen der sehr ausgedehnten Heizungs- und Lüftungsanlage zu versehen.

Die jetzigen Umbauten hatten also im wesentlichen konstruktive und spezialtechnische Aufgaben zu bewältigen; der künstlerischen Bethätigung waren engere Grenzen gesetzt. Demgemäss ist an der architektonischen Ausbildung des Zuschauerraumes und der sämmtlichen Prunksäle der südlichen Gebäudehälfte nichts verändert worden. Die Säle sind überhaupt nicht wesentlich vom Umbau berührt worden, da sie bereits mit einer eigenen Heisswasser-Heizung versehen waren.

Im Zuschauerraum ist nur die Anordnung der Sitze im dritten Rang, in Theilen des zweiten Ranges und im ganzen Parquet geändert in Uebereinstimmung mit den bereits genannten polizeilichen Forderungen und in Uebereinstimmung mit den verlangten Neuanlagen der zu den Wandelgängen führenden Thüren. Das Parquet hat nunmehr drei breite Ausgangsthüren, je eine an jeder Seite, dicht neben den Prosceniumslogen, somit auch von den vorderen Sitzreihen leicht erreichbar, und eine dritte in der Mitte der Rückseite, an der Stelle des bisherigen, jetzt gänzlich fortgefallenen Parterre-Stehplatzes. Die früheren Parquetlogen sind zu zwei, durch den letztgenannten Parquetausgang getrennten, breiträumigen Tribünen zusammengezogen worden.

Die alten halbrunden Steintreppen führen jetzt nur bis zum ersten Rang hinauf; die Besucher des Parquets legen ihre Ueberkleider im Unterbau in den neuen weiten Kleiderablagen an der grossen Mittelhalle ab, welche mit starker Heizung ver-

---

Tagen zum Verdinge ausgeschrieben worden, aber der Baumeister schläft den ewigen Schlaf; ein Anderer ist an seine Stelle getreten.

Für den Fall, dass eine Vereinbarung zwischen der Stadt Altona und ihm über sein Verbleiben als Direktor der Gas- und Wasserwerke nicht zustande kommen sollte, hatte Kümmel die Absicht, als Zivilingenieur nach Hamburg, woselbst er schon seit Jahren ein Privatbüreau hielt, ganz überzusiedeln und sich ausschliesslich der Privatpraxis zu widmen, in der er von jeher neben seinen Aemtern eine reiche Thätigkeit entfaltet hatte. Von ihm rühren her die Gaswerke für Mühlhausen in Thüringen, Alfeld, Peine, Nordheim, Münden, Geestemünde und Güstrow sowie die Pläne für eine grosse Anzahl Zuckerfabriken in der Umgebung von Hildesheim. Für das zu Guayaquil in Ecuador erbaute Gaswerk lieferte er, ohne jemals dort geweesen zu sein, den Plan, welcher zurzeit in Chicago ausgestellt ist; in Güstrow baute er ausser der Gasanstalt das Wasserwerk und die Kanalisation, in Glückstadt und Lauenburg a/E. die Wasserwerke, von denen letzteres noch der Vollendung entgegen sieht, bei Altona eine Glashütte nebst der dazu gehörigen Arbeiterkolonie. Ueberall war man mit dem Geleisteten durchaus zufrieden, wie zahlreiche in dem Nachlasse Kümmel's vorgefundene Schriftstücke ergeben, die ausserdem Zeugniss ablegen für die Hochschätzung, die er sich überall zu erwerben wusste. An den schwierigen Verhandlungen zwischen den städtischen Behörden in Hannover und der dortigen Gasgesellschaft wegen Verlängerung des Beleuchtungs-Vertrages hat Kümmel als Sachverständiger hervorragenden Antheil genommen und bei den Gerichten war er seines vielseitigen Wissens, logischen Denkens und seiner allemal sachlichen Behandlung der Angelegenheit halber ein gern gesehener Sachverständiger und als solcher oft in Anspruch genommen. Gemeinnützige Unternehmungen fanden in ihm einen willigen und geschickten Förderer. Kümmel war in Hamburg-Altona einer der Hauptträger der Bestrebungen für Arbeiterwohlfahrt; für die Volks-Kaffeehallen und Volks-Speiseanstalten, und besonders für die Schaffung von Arbeiterwohnungen war er auf's eifrigste thätig — ja man kann sagen, dass die Arbeiterwohnungsfrage in Hamburg-Altona erst durch Kümmel recht in Fluss kam. Der Spar- und Bauverein in Altona ist sein Werk, er war der Schöpfer desselben sowie Vorsitzender des Aufsichtsrathes und aus Hamburg geht mir, während ich dies niederschreibe, ein Brief zu, in dem es heisst: „Für die Behandlung der brennenden Frage der Arbeiterwohnungen ist Kümmel's Tod ein schwer zu ersetzender Verlust."

Doch nicht allein an dieser Stelle, vielerorten wird Kümmel schmerzlich vermisst werden. Ich rede hier noch nicht von der Familie und den Freunden, für die er viel zu früh gestorben ist, sondern bleibe bei den vielen Vereinen, denen Kümmel angehörte.

Der Verstorbene war ein „Vereinsmensch" par excellence, er konnte ohne Vereine nicht sein; dies zeigte sich auf's glänzendste 1855 bei seinem ersten Erscheinen in Hamburg. Kümmel, der dort einen Architekten- und Ingenieur-Verein, wie er ihn in Hannover kennen gelernt hatte, nicht vorfand, gründete daselbst — obwohl er nicht älter als 21 Jahre und in Hamburg noch ganz fremd war — kurz entschlossen einen solchen Verein. Er gewann für seinen Zweck vier, gleich ihm blutjunge Hamburger Kollegen: J. Gielmester, H. Bauer, C. Remé und E. Glüer, denen sich alsbald noch andere anschlossen, so dass der sogen. „jüngere" Architekten- und Ingenieur-Verein am 15. September 1855 ins Leben treten konnte. Obwohl der jetzige Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg, der sich früher „Architektonischer Verein" nannte, das Licht der Welt erst

sehen und durch doppelte Glas-Pendelthüren, sowie durch eine kräftige Druckbelüftung gegen Eindringen von kalter Aussenluft gesichert worden ist.

Zum zweiten und dritten Rang führt nördlich von jener Mittelhalle eine, in schmiedeiserner Konstruktion zwischen massiven Wänden ausgeführte, neue Treppe. Dieselbe dient den auf der rechten Hälfte derselben Ränge sitzenden Zuschauern als Ausgangs- bezw. Fluchtgang, während der anderen Hälfte des zweiten und dritten Ranges der Ausgang über die bisher wenig benützte Treppe des Konzertsaalbaues angewiesen ist.

Die Veränderung der alten und die Neuanlage der neuen Treppengänge gab erwünschte Veranlassung zu besserer Anordnung der bisher an wenig gedeckten Orten liegenden, sehr engen und unzulänglichen Aborte.

Für die neue Sammelheizung sind unter der grossen, nach dem Schillerplatze führenden Freitreppe durch etwa 3 m tiefe Unterkellerung mit bedeutender Mauerwerks-Unterfahrung ein gewölbtes Kesselhaus mit zwei Root'schen Röhrenkesseln von je 55 qm Heizfläche, der nöthige Brennmaterialraum und die Frischluft-Vorbereitungskammer eingebaut. Der gemauerte Kesselschornstein zieht sich nördlich der Freitreppe unterhalb des Strassenlandes nach dem Hauptbau, innerhalb dessen nördlicher Frontmauer er unter Benutzung von Nischen, früheren Thüröffnungen u. dgl. bis über Dach aufgemauert ist.

Die Sammelheizung bedient das Zuschauerhaus und das Bühnenhaus als unmittelbare Dampfheizung und betreibt mit besonderer Dampfzuleitung die Warmwasserheizung des nördlichen Gebäudeflügels, des sogenannten Garderobenhauses. Diese Warmwasserheizung ist bereits seit dem Herbst 1892 in Benutzung, war aber bisher und bis zum nunmehrigen Betriebsanschluss an die Dampfheizquellen der neuen Dampfkessel mit einer eigenen Wasserkesselanlage und eigener Feuerung versehen.

Die unter der Freitreppe erwärmte und befeuchtete Frischluft wird durch einen unterirdischen begehbaren Kanal mittels eines mit Elektromotor betriebenen Blakman-Ventilators dem Zuschauerhause zugetrieben und durch weitverzweigte, vielgewundene Kanäle den oberen Rängen und auf ganz eigenartigem weiten Wege dem niedrigen Zwischenraume zwischen den Gewölben der Unterbau- (Erdgeschoss-) Räume und dem neuen Fussboden des Parquets zugeführt. Durch diesen Fussboden steigt die warme Luft mit mässigem Drucke unter den Parquetsitzen auf; ihr Zutritt kann mit Hilfe von Stellklappen geregelt werden.

Der neue hölzerne Parquetfussboden ist wegen der Anlage der überaus grossen Zahl von Frischluftklappen und um dem von der zugeführten Frischluft berührten Holzwerk eine möglichst freie und unschädliche Bewegung zu ermöglichen, eigenthümlich aus Längsbohlen und Querriegel Bahnen auf Feder und Nuth zusammen gearbeitet und ferner mit Einrichtung zum Einhaken und Festklammern der Sitzstühle versehen.

Die verbrauchte Luft des Zuschauerraums wird durch die oberhalb der grossen Lichtkrone befindliche Deckenöffnung und durch neue Durchbrechungen der Decke des dritten Ranges in einen als Luftsammelkammer ausgebildeten grossen Bodenraum geführt und aus diesem durch einen mit Elektromotor betriebenen Shield'schen Ventilator nach dem Dachraume oberhalb der grossen Säulenhalle am Schillerplatz und durch deren Deckenöffnungen hinab, frei von störenden Windstössen ins Freie gedrückt.

Für die Belüftung des Hauses wird die Luft mitten auf dem Schillerplatze, und zwar voraussichtlich inmitten eines vonseiten der städtischen Parkverwaltung gelegentlich der jetzigen Umwandlung der Anlagen des Schillerplatzes anzulegenden Gebüsches entnommen und durch einen unterirdischen begehbaren Kanal zu der bereits erwähnten Luftvorbereitungs-Kammer unter der Freitreppe geleitet.

Die städtischen Verwaltungen streben an, die Neugestaltung der dem Schauspielhause unmittelbar anliegenden Strassen und der angrenzenden Theile des Schillerplatzes, welche z. Z. mit dem gesammten Gensdarmen-Markte der schon genannten Umwandlung in eine Gartenanlage unterworfen werden, bis zur Wiedereröffnung des Königl. Schauspielhauses nahezu fertig zu stellen. Der Schillerplatz wird mit besonderer Beziehung auf die Hauptansicht des Schauspielhauses, aufsteigend von der Markgrafenstrasse, in mehr als der ganzen Breite der Freitreppe einen mit Steinmosaik gepflasterten freien Theil erhalten, welcher einen unbehinderten Blick auf das Gebäude und auf das dann frei davor stehende Schillerdenkmal gestattet; zu beiden Seiten werden vor den Seitenstrassen breite Rasenflächen mit einigem niedrigem Busch- und Schmuckwerk angelegt. Die bisherigen Diagonalstrassen fallen fort.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. (Schluss aus No. 77.) Der letzte Ausflug des Vereins am 22. September d. J. war nach Wannsee gerichtet und erhielt durch die Zuziehung der Damen, sowie die infolge dessen getroffenen Veranstaltungen zugleich in etwas das Gepräge eines Festes, mit dem der Abschluss des Sommerhalbjahrs und der Uebergang zu den Sitzungen des Winters gefeiert wurde. Der Führung der aus annähernd 50 Personen bestehenden Gesellschaft unterzogen sich die in Wannsee ansässigen Vereinsmitglieder Ende und Schreiber in Gemeinschaft mit Hrn. Spindler.

Wie bei früheren Ausflügen nach dieser vornehmsten unter den in der Umgebung Berlins entstandenen Landhaus-Kolonien, war es eine Anzahl neuer Villenbauten, welche den Gegenstand der fachlichen Besichtigung bildeten, und zwar waren zu diesem Zwecke 4 nicht allzuweit von einander entfernte Gebäude in dem jüngeren, nordwestlich vom Bahnhof und auf dem hohen Ostufer des Sees gelegenen Theile des Orts ausgewählt worden. Dass dieselben zugleich sämmtlich, wenn auch nicht durchweg in strengen mittelalterlichen Formen, so doch unter Heranziehung von solchen und auf der Grundlage mittelalterlicher Motive gestaltet sind, ist wohl mehr als ein Zufall anzusehen.

Die Besichtigung begann mit einer älteren, von dem Verein schon früher einmal besichtigten Anlage, der Villa Otzen,

---

am 18. April 1859 erblickte, blieb der erstgeborene dennoch der „jüngere", was insofern berechtigt war, als keiner von uns — schliesslich 27 an der Zahl — zu jener Zeit schon das 30. Lebensjahr erreicht hatte. Da der Anschluss älterer Kollegen an unsern Verein, weil wir ihnen zu jung erschienen, schwer zu erreichen war, musste Kümmel's Schöpfung früh zu Grabe getragen werden. Dies geschah am 20. Mai 1859 in ausgezeichneter Weise, indem der ältere Verein der Jungen liquidirte und in den jüngeren Verein der Alten aufging, wo der Mann den Jüngling mit offenen Armen und warmen Herzens empfing. Diesem grösseren Vereine ist Kümmel nach seiner Rückkehr von Hildesheim ein hochverdientes Mitglied geworden. Zweimal hat er dem Vorstande desselben als stellvertretender Vorsitzender angehört, von 1882 bis 1884 und seit 1889 bis an sein Ende; seit 1886 hat er unausgesetzt zu den Vertretern des Hamburger Vereins im Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine gehört. Von den wichtigeren Vereins- und Verbandsfragen neuerer Zeit hat kaum eine ohne Kümmel's Mitwirkung ihre Erledigung gefunden; es möge genügen, hier zu erinnern an die Frage der Honorarberechnung für Architekten und Ingenieure, der zivilrechtlichen Verantwortlichkeit derselben, der Rauchplage in den Städten, der Blitzableitung — Fragen, die durchweg mit anderen grossen Vereinen Deutschlands, namentlich dem Verein deutscher Ingenieure und dem Verein von Gas- und Wasser-Fachmännern gemeinschaftlich behandelt wurden. Da Kümmel auch diesen Vereinen angehörte und dort ebenfalls in hohem Ansehen stand, so war er schon deshalb für diese Verhandlungen die gegebene Persönlichkeit.

Aber auch über diesen Rahmen hinaus reichte Kümmel's Vereinsthätigkeit; er nahm lebhaften Antheil an den Verhandlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und hat in diesem Kreise noch auf der diesjährigen Versammlung zu Würzburg am 27. Mai über „Vorbeugungsmaassregeln gegen Wasservergeudung" vorgetragen. In Hamburg gehörte Kümmel zum Vorstande des Vereins für Kunst und Wissenschaft und war protokollirender Sekretär der Hamburgischen Gesellschaft zur Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe (Patriotische Gesellschaft), zwei Vereinigungen, die den Zielen des Architekten- und Ingenieur-Vereins verwandte Zwecke verfolgen und demselben räumlich, wie geistig nahe stehen; ausserhalb Hamburgs pflegte er Vereins-Versammlungen oft zu besuchen, und nicht allein diejenigen, in denen er als Mitglied Zutritt fand, sondern auch andere, die ihn als Gast gern sahen. Als solcher hat er u. a. im Berliner Architekten-Verein am 20. März d. J. einen Vortrag gehalten über „die Aufgaben des Ingenieurs bei plötzlich eintretenden Seuchen", der als Sonderdruck aus dem Centralblatt der Bauverwaltung erschienen ist. Aus diesem Vortrage, dem Kümmel die von ihm gelegentlich der Cholera-Epidemie 1867 in Hildesheim und 1892 in Hamburg-Altona gesammelten Erfahrungen zugrunde gelegt hat, leuchten in besonderer Deutlichkeit der kluge Blick und der sittliche Ernst hervor, mit denen der Verfasser seine Aufgaben erkannte, erfasste und erfüllte. Die klare Darstellungsweise lässt es bedauern, dass die litterarische Thätigkeit Kümmel's auf diese und ähnliche Broschüren, sowie auf Monographien und gelegentliche Aufsätze bautechnischen Inhalts in Fachzeitschriften sich beschränkt hat. Aber wie und wann hätte der überaus beschäftigte Mann für eine umfassende Schriftstellerei noch Musse finden können? Nahmen ihn doch sein Amt, das Geschäft, seine vielen gemeinnützigen Bestrebungen und seine Vereinsthätigkeit vom frühen Morgen oft bis in die Nacht in Anspruch.

Unter den Vereinen, in denen und für welche Kümme

die seither allerdings durch eine Halle erweitert und in den Einzelheiten ihrer Ausstattung mannichfach bereichert ist. Die eigenartige Weise, in der es der Künstler in diesem für sich selbst geschaffenen Hause verstanden hat, den mittelalterlichen Backsteinbau mit voller Freiheit für eine völlig moderne Aufgabe zu verwenden, ohne dem künstlerischen Wesen des ersten oder den Bedingungen der zweiten etwas zu vergeben, fand wiederum die lebhafteste Anerkennung seiner Fachgenossen. Leider war es sowohl dem Hausherrn wie der Hausfrau versagt, die letzteren in ihrem Heim persönlich willkommen zu heissen; doch liessen sie es sich trotzdem nicht nehmen, der Gesellschaft ihre Gastfreundschaft werkthätig zu erweisen. —

Gleichfalls von Otzen erbaut und der vorher erwähnten in der Stilfassung verwandt ist die Villa des Chemikers Dr. Franz Oppenheim; doch ist der Eindruck ein wesentlich anderer, da statt des flacheren Dachs mit buntglasirter Ziegeldeckung hier ein überhängendes steiles Schieferdach mit zierlichen Giebeln angewendet ist. Wie bei fast allen Villen auf dieser Seite des Wannsees ist der bedeckte Sitzplatz auch hier nicht unmittelbar dem See zugekehrt, sondern liegt auf der geschützteren Nordseite des Hauses, während nach Osten eine grössere Terrasse angeordnet ist; unter der letzteren ist hier noch ein sehr reizvolles gewölbtes Billardzimmer gewonnen. —

Englischen Vorbildern angenähert erscheint die an der nördlichen Grenze der Kolonie errichtete Villa David Grove, als deren Architekten die Hrn. Reg.- und Brth. Hinckeldeyn sowie Baumstr. Lange genannt wurden, auf deren Anlage aber der baukundige Besitzer wohl eine nicht geringe Einwirkung geäussert hat. Als schlichter rechteckiger Putzbau mit hohem Schieferdach gestaltet, zeigt sie zwar von der malerisch bewegten Gruppirung englischer Landhäuser im Aeusseren nur wenig. Desto mehr erinnert an letztere das trotz aller beabsichtigten Einfachheit sehr behagliche Innere; insbesondere die Diele mit ihrem als „Lunge des Hauses" dienenden Kaminplatze. Heiz-, Lüftungs-, Bade- und Küchen-Einrichtungen der Villa stehen — wie es bei der Berufsthätigkeit des Besitzers wohl nicht anders sein konnte — überhaupt auf einer bemerkenswerthen Höhe. —

Völlig abweichend von den vorgenannten Bauten stellt sich die von Erdmann & Spindler errichtete Villa Ebeling dar, von der ein voller Eindruck allerdings insofern noch nicht gewonnen werden konnte, als sie der eigentlichen wohnlichen Ausstattung noch entbehrt. Nicht am See selbst, sondern landeinwärts auf der anderen Seite der an der Hinterseite der See-Grundstücke entlang geführten Fahrstrasse gelegen, ist sie im Sinne eines deutschen Edelhofes der Frührenaissance-Zeit gestaltet — das eigentliche Wohnhaus, eine dreigeschossige Anlage mit hoher, zum Hauptgeschoss emporführenden Freitreppe, Loggien und hohem Thurm mit Aussichtszimmer auf dem hinteren Theil des Grundstücks, das nach der Strasse zu durch einen thurmbekrönten Thorbau, auf der einen Seite durch ein mit diesem zusammenhängendes Nebengebäude abgeschlossen wird. Die stilistische Auffassung des Ganzen ist die der Frührenaissance unter Verwendung einzelner romanischer und gothischer Formen; die Ausführung ist im Werkstein- und Putzbau mit steilen Ziegeldächern erfolgt. Ein im Vorhof stehender reizvoller Laufbrunnen, dessen Brunnensäule von einer Ritterfigur gekrönt wird, vervollständigt das interessante Bild.

Nach Abschluss der Besichtigungen ward zunächst auf dem von der Allgem. Elektrizitäts Gesellschaft erbauten, im Wannsee liegenden „elektrischen Boote" eine Rundfahrt auf dem See veranstaltet, die bei der rauhen herbstlichen Witterung des Tages jedoch leider nicht so genussreich ausfiel, als man hätte erwarten können. Immerhin ergab sich Gelegenheit, sowohl die Gesammt-Erscheinung des vorher durchwanderten Theils der Kolonie wie diejenige des von B. Sehring auf dem Sandwerder errichteten Neubaues flüchtig zu würdigen. — Als willkommener Hafen öffnete sich nach der stürmischen Fahrt das allezeit gastliche Haus des Wannseer Segler-Klubs, in dem die Gesellschaft bei einem durch musikalische und eine von den Wannseer Vereinsgenossen gestifteten Riesen-Bowle gewürzten, gemeinschaftlichen Abendessen, aus dem sich zu guterletzt sogar noch ein „Tänzchen" entwickelte, noch mehre Stunden fröhlich beisammen blieb. —

Vermischtes.

Raphael Donner-Ausstellung in Wien. Im Künstlerhause in Wien findet zurzeit, bis zum Oktober während, eine aus 127 Nummern bestehende Ausstellung von Werken des Schöpfers des Mehlmarkt-Brunnens in Wien, Raphael Donner, statt, welche zum erstenmal ein, soweit möglich, vollständiges Bild des Schaffens des Meisters giebt. Die Ausstellung giebt über die Thätigkeit Donner's für Klosterneuburg, Gurk, Pressburg, Salzburg und Wien ein zutreffenderes Bild, als dies früher der Fall war. Denn vieles, was auf die Brüder Mathäus und Sebastian Donner zurückzuführen ist, wurde der Thätigkeit Raphael's zugewiesen. Der Gurker Dom besitzt die berühmte Pietà, ein Motiv, das den Meister lebhaft beschäftigte. Es kehrt wieder in dem Thonmodell über dem Klosterfriedhofthore dort, dann in Sandstein im Kreuzgang des Stiftes, auf der Tabernakel-Thüre der Esterhazy-Kapelle in Pressburg usw. Letztere Stadt besass die einer „Wiederherstellung" zum Opfer gefallenen herrlichen Altarwerke in der Martinskirche von der Hand Raphael Donner's. Wien besitzt ausser dem prächtigen Mehlmarkt-Brunnen, dessen schöne Bleifiguren vor einigen Jahren durch Broncefiguren ersetzt wurden, und neben anderen kleineren Werken, vornehmlich der Porträtplastik, vor allem den noch im Original in Bleiguss erhaltenen Andromeda-Brunnen im Hof des alten Rathhauses. Alle diese Werke sind in der Ausstellung zumtheil in den Originalen in Thon, Blei usw. oder in guten Photographien vorgeführt, sodass das Werk Raphael Donner's anschaulich zu Tage tritt.

Dauernd fugendichter Holzfussboden. „In der Notiz in No. 75 Ihres geschätzten Blattes über Herstellung des dauernd fugendichten Holzfussbodens ist darauf hingewiesen, dass ausser schweren Oefen (Kachel-Oefen), welche man vorsichtigerweise in der Regel überhaupt nicht auf den Fussboden, vielmehr auf eine stärkere vom Fussboden unabhängige Ausbohlung setzt, auch schwere Mobilien wie Klavier und Geldschrank ein Zusammenziehen des Fussbodens verhindern können.

---

wirkte, sind ausser seinen Fachvereinen noch besonders zu erwähnen die Musikvereine, namentlich die Gesangvereine. Kümmel's Begabung auf musikalischem Gebiete war schon in der Jugend gross, sein Klavierlehrer wünschte, dass er sich ganz der Musik widme, die neben sonstigen künstlerischen Neigungen im Vaterhause mit Liebe gefördert wurde. Ein Onkel Kümmel's war der Bildhauer Heinrich Kümmel, und auch sein Vater hatte sich ursprünglich der Bildhauerkunst gewidmet. Die grosse Belesenheit Kümmel's erstreckte sich auf alles, was Kunst heisst, und nicht zum wenigsten auf die Musiklitteratur. Er ragte nach dem Urtheile Berufener weit über das Niveau eines sogenannten musikalischen Mannes hinaus; kein Wunder also, dass ihn die Musik durchs Leben begleitet hat und sein Name mit vielen Musik-Unternehmungen eng verbunden ist. Seine Thätigkeit im Polytechniker-Gesangverein wurde schon erwähnt. Von Hildesheim aus wirkte Kümmel für die Förderung des Männergesanges seiner damaligen engeren Heimath, des Hannoverlandes. Er war Mitglied des Ausschusses der vereinigten Norddeutschen Liedertafeln; das Gelingen des Sängerfestes in Hildesheim im Jahre 1869 und der Erfolg dieses Festes sind hauptsächlich dem energischen Wirken Kümmel's zu danken; 1871 wurde er in den Gesammtausschuss des Deutschen Sängerbundes gewählt; speziell mit der Redaktion des Liederbuches betraut, hat er diesem Ausschusse bis zu seinem Tode angehört. Nach seiner Uebersiedelung von Hildesheim nach Altona trat Kümmel 1875 in die Hamburger Liedertafel ein und veranlasste als deren Vorstand mit anderen Freunden 1881 die Bildung des Bundes der „Vereinigten Männer-Gesangvereine von Hamburg und Altona", um für das 1882 in Hamburg stattfindende 3. Deutsche Sänger-Bundesfest einen Grundstock tüchtiger Sänger zu gewinnen. Dieser Zweck wurde vollständig erreicht und das Sängerfest, um dessen Gelingen in erster Linie Kümmel sich verdient gemacht hat, fiel über Erwarten gut aus. Auch der Hamburger Singakademie, welcher Kümmel schon bei seinem ersten dortigen Aufenthalt angehört hatte, trat er nach seiner Rückkehr wieder bei; er war ein thätiges Vorstandsmitglied dieser Vereinigung, deren Aufgabe in der Förderung des Gesanges im gemischten Chor besteht; das Zustandekommen des norddeutschen Musikfestes in Hamburg im Jahre 1884 ist gleichfalls zu den Verdiensten Kümmel's zu rechnen.

Trotz aller ihn oft und viel aus dem Hause führenden Beschäftigungen, deren hier nur skizzenhaft gedacht werden konnte, war und blieb Kümmel ein aufmerksamer und sorgsamer Familienvater. Ihm wurden zwölf Kinder geboren, von denen die jüngsten ein Knaben-Zwillingspaar sind. Der einzige Kummer, den er in seinem sonst überaus glücklichen Familienleben zu erleiden hatte, war der Verlust von sechs dieser gut gearteten und begabten Kinder, von welchen fünf schon vor der Mutter starben, sowie der Verlust der letzteren, die ihrem Manne am 2. Oktober 1887 nach langem schmerzlichen Krankenlager vorausgegangen ist. Aus Kümmel's Briefen von seiner letzten Reise, der nach Amerika, an seine Schwester Hermine, die schon der kranken Frau Kümmel zurseite stand und nach dem Tode derselben das Hauswesen des Bruders geleitet und bei dessen Kindern die Stelle der Mutter vertreten hat, athmen die zärtlichsten Gefühle für die Seinen, besonders für das Zwillingspaar, seine „Buben", bei deren Erwähnung dem Vater noch im Sterben die Augen geglänzt haben.

Auf die Einzelheiten der Amerika-Fahrt Kümmel's einzugehen ist hier nicht der Platz. Es handelt sich an dieser Stelle nicht um die Reise, sondern um die Person des Reisenden. Schon auf dem Dampfer „Fürst Bismarck" hat Kümmel eine Magenverstimmung verspürt, welche er auf die fette Kost an

Die Erfahrung lehrt nun, dass die meisten Fussböden, welche zur richtigen Jahreszeit, also nicht im Winter verlegt sind, schon nach kurzer Zeit vor Benutzung der Räume schwinden, und dass in dieser Zeit das wesentlichste Eintrocknen der Bretter, und zwar bei der inrede stehenden Art unbehindert vor sich geht.

Bezüglich der schweren Gegenstände, im besonderen des Klaviers, sei erwähnt, dass diese Instrumente wohl fast ausschliesslich mit drehbaren Rollen versehen sind, welche sich für den Fall, dass der Fussboden noch schwindet, mit bewegen und so ein Hinderniss im Schwinden ausschliessen. Es würde sich nun noch um den Geldschrank handeln. Will man dieses, nur in verhältnissmässig wenigen Wohnungen vorhandene Möbel, unschädlich machen, so giebt es auch hier ein Mittel ohne besondere Opfer, darin bestehend, dass man es im ersten Jahr auf kleine entsprechend untergelegte Holzwalzen stellt. Dieser kleinen Mühe dürfte sich jeder gern unterziehen, dem an Erhaltung eines guten Fussbodens gelegen ist."

Auf diese Ausführungen, welche uns von dem Patentinhaber, Hrn. R. Scharf zugehen, haben wir zu bemerken, dass die Holzfussböden in Bauten, in welchen dieselben im Sommer verlegt werden können, allerdings schon in dieser Jahreszeit einen grossen Theil ihres Feuchtigkeitsgehalts verlieren. Erfahrungsgemäss aber entzieht erst die Winterheizung der bewohnten Gebäude den Fussböden die Feuchtigkeit in dem Maasse, dass die hässlichen Fugen entstehen. In zahlreichen Fällen, und zwar gerade in Wohnungen mit Fussböden, welche nicht parquetartig, sondern nach der inrede stehenden Art verlegt sind, wird ausserdem der schwere Ofen, sei er nun ein Eisen- oder ein Thonofen, unmittelbar auf den Boden gesetzt und hindert somit diesen am Arbeiten. Was die Rollen eines Klaviers betrifft, so können sich diese zufällig sämmtlich genau in der Lage befinden, dass sie der Bewegungsrichtung des Holzes entsprechen und dieser nachgeben. In vielen Fällen wird dies aber auch nicht der Fall sein; dann ist auch das Klavier eine Last, welche die natürliche Bewegung des Holzes hindert. Einen Geldschrank schliesslich auf die Dauer eines Jahres auf Rollen setzen, ihm also die Beweglichkeit geben, die seine Schwere gerade verhindern soll, heisst doch die Geschicklichkeit unserer Diebe etwas unterschätzen. Sollte Hrn. R. Scharf die Diebeschronik unserer Grossstädte so fremd sein?

Berliner Grundstück-Verkehr und Hypothekenmarkt. Die allgemeine ungünstige wirthschaftliche Lage beginnt auch auf die Zunahme der Berliner Bevölkerung und infolge dessen auf den Grundstück-Verkehr eine deutlich erkennbare Wirkung zu äussern: die Zahl der Grundstück-Verkäufe ist gering, die Zahl der Zwangsversteigerungen und die Zahl der leer stehenden Wohnungen ist im Steigen begriffen. Namentlich die Besitzer älterer Miethhäuser haben vielfach Noth, den Ertrag derselben auf der bisherigen Höhe zu erhalten, während die Wohnungen der nach den Bestimmungen der neuen Bauordnung gestalteten Häuser sich durchweg leicht vermiethen.

Wie sehr die Zunahme der Berliner Bevölkerungsziffer sinkt, ist noch nicht allgemein bekannt. Nach einem der letzten Wochenberichte über Grundbesitz und Hypotheken von Heinrich Fränkel, der auf diesen Umstand als die Ursache der erwähnten Geschäftsflauheit hinwies, wird die Bevölkerungs-Zunahme Berlins i. J. 1893 wahrscheinlich nicht mehr als 15 000 betragen, während sie 1892 auf 34 000, 1891 auf 47 000, 1890 auf 49 000 und 1889 gar auf 57 000 Seelen sich belief. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass ein Theil des Bevölkerungs-Zuflusses — den die statistischen Nachrichten leider nicht genauer festzustellen erlauben — nach den Vororten abgelenkt wird; doch weist die Thatsache, dass auch dort die Zwangs-Versteigerungen sich mehren, auf einen gleichen Rückgang in der Bevölkerungs-Zunahme hin.

Von den geschilderten Verhältnissen muss auch der Hypothekenmarkt beeinflusst werden. Beleihungen zur zweiten und ferneren Stellen sind theilweise nur schwer und zu Zinssätzen von $4^1/_2$—5—6 % zu bewirken, während Eintragungen zur ersten Stelle nach Lage und Beschaffenheit des Gegenstandes zu 4—$4^1/_4$—$4^1/_2$ % sich vollziehen und sogen. Amortisations-Hypotheken zu $4^3/_4$—5 % abgegeben werden.

Zu dem Leipziger Prozess wegen der angeblich fehlerhaften Anordnung eines Falzziegeldaches, der auf S. 459 erwähnt wurde, theilen uns die in demselben verwickelt gewesenen Architekten mit, dass die von unserem Berichterstatter gegebene Darstellung des Sachverhalts nicht ganz der Wirklichkeit entspricht. Dieselben schreiben uns folgendes:

„Beide Sachverständige der 1. und 2. Instanz sprechen sich übereinstimmend dahin aus, dass die Dachneigung, um die es sich bei dem Streite in erster Linie handelte, vollauf genügt habe; der 2. Sachverständige führte allerdings zu unserem Nachtheile an, dass die verwendeten Falzziegel und die theils mangelhafte Deckung an der Durchlässigkeit des Daches schuld seien und wir als bauleitende Architekten dies hätten beanstanden müssen. Wenn das aber auch von unserer Seite geschehen war, so konnte dennoch der Unternehmer nicht mehr herangezogen werden, weil sich die Gemeinde zu L. bereits gerichtlich mit demselben verglichen hatte und so kam es, dass wir nachträglich auch in die Sache verwickelt wurden. Der weitere Verlauf des Prozesses wäre jedenfalls für uns ganz günstig gewesen, wir haben aber der Weitläufigkeit wegen den Vergleich vorgezogen."

Bücherschau.

Meyers Konversations-Lexikon. Fünfte Auflage. Zweiter Band. Asmanit bis Biostatik. Dem ersten Bande der neuen, fünften Auflage des Meyer'schen Konversations-Lexikons ist bald der zweite Band gefolgt (Leipzig und Wien 1893), der sich, was typographische Ausstattung wie Inhalt und Güte der einzelnen Artikel anbelangt, durchaus auf der Höhe des ersten Bandes hält. Die ästhetischen, kunst- und baugeschichtlichen Abhandlungen, die der Bautechnik und der Baukonstruktion im allgemeinen gewidmeten Artikel, kurz alle die Aufsätze, welche sich mit der Kunst im allgemeinen und mit der Architektur in ihrer baugeschichtlichen Entwicklung, ihrer Technik und ihrer Formensprache beschäftigen, dann die das Kunstgewerbe betreffenden Ausführungen, auf welche eine Besprechung

---

Bord und auf den Mangel an Bewegung zurückführte. Er hoffte, dass das Uebel am Lande sich legen würde, hat sich aber, nachdem er am 23. Juni in New-York gelandet war, seinem Drange nach Erforschung der ihm fremden Verhältnisse folgend, nicht geschont, sich vielmehr auf mehrwöchentliche strapaziöse Reisen durch den Osten der Vereinigten Staaten begeben, Providence, Boston, New-York, Philadelphia, Baltimore, Washington, Buffalo und die Niagarafälle besuchend. An letzter Stelle, im Hôtel Kaltenbach, ist einem Reisegefährten vom „Fürst Bismarck" Kümmel's verändertes Aussehen aufgefallen. Dieser Herr hat sich des Erkrankten liebevoll angenommen und denselben nach Chicago begleitet, woselbst sie am 13. Juli eingetroffen sind und Kümmel seinem Wunsche gemäss im Oakland-Hôtel untergebracht wurde. Hier ist er am 19. Juli Morgens an Brechdurchfall gestorben.

Es ist ein trauriges Geschick, dass Kümmel, der im vorigen Jahre in Hamburg-Altona so tapfer wie erfolgreich die Cholera mitbekämpft hatte, fern von der Stätte seines Wirkens einer Abart dieser bösen Krankheit erliegen sollte und dass er fern von der Heimath und seinen Lieben sterben musste, dass es der Schwester nicht vergönnt gewesen ist, dem Bruder die Kinder heil und gesund wieder entgegenzuführen, auf welchen Moment ihr Sehnen während der schon in die sechste Woche gehenden Reise unausgesetzt gerichtet war, dass der allzeit thätige und schöpferisch wirkende Mann, der — obwohl im 60. Lebensjahre stehend — noch die Schaffenskraft eines Vierzigjährigen besass, nicht der Erfolge seiner Reise theilhaftig werden durfte und dass seine Reiseschilderungen, denen mit freudiger Erwartung entgegengesehen wurde, Niemand geniessen kann. Und dennoch: Wohl ihm! Er starb, eh' Alter ihn geschwächt. — Deutsche Landsleute sind in seinen letzten Stunden um ihn gewesen, ein deutscher Arzt hat ihn behandelt, eine deutsche Pflegerin seiner gewartet, Deutsche haben ihn am 22. Juli auf dem Friedhofe Chicagos, der sich durch poetisch-ernste Schönheit auszeichnen soll, ins Grab gebettet und am Grabe hat der Vorsitzende im Vorstande des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, Hr. Reg.-Brth. Hinckeldeyn aus Berlin für die ehrenvolle Anerkennung, die der Verstorbene verdient und gefunden hat, sowie für das hohe Ansehen, in dem derselbe stand, Zeugniss abgelegt durch folgende Rede:

„Dem Schmerze und der Trauer, welche uns in dieser Stunde bewegen, darf ich an dem offenen Grabe unseres theuren Freundes hier im Namen des Vereines deutscher Ingenieure, des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine und des Verbandes deutscher Gas- und Wasser-Fachmänner öffentlichen Ausdruck geben.

Die vielen tausend Mitglieder dieser Vereine, denen Werner Kümmel angehört hat, beklagen bei seinem Hinscheiden den Verlust eines hochbegabten Fachgenossen, eines treuen Mitarbeiters an idealen Aufgaben, eines Mannes von edelster Gemüthsart. Für uns aber, die wir hier versammelt sind, um ihm die letzte irdische Ehre zu erweisen, verdoppelt sich die Schwere des Verlustes unter dem erschütternden Eindruck, dass er so schnell nach kurzem Leiden uns entrissen und fern von der Heimath, fern von seinen nächsten Angehörigen, einsam verschieden ist; wir stehen unter dem Eindruck des scharfen Gegensatzes: ringsum das brausende Leben einer Grossstadt, im Festschmuck einer Völkerfeier, im Leben voll rastlosen Kampfes um das Dasein mit all seiner Grösse und all seiner Nichtigkeit, und hier: die stille Majestät des Todes und die ewige Ruhe.

Die Hingebung an seinen Beruf, der Wissenseifer führte unsern Kümmel hierher in dieses grosse mächtige Land, um mit eigenen Augen die staunenerregenden Kulturfortschritte zu

an dieser Stelle das Hauptgewicht zu legen hat, besitzen durchgehends die Ausführlichkeit und Sachlichkeit, die bei einer flüchtigen Orientirung über einen Gegenstand aus den genannten Gebieten völlig genügt und diese auch zulässt. Den textlichen Ausführungen folgt dabei die Illustrirung, soweit es die durch die Art des Werkes gebotene prägnante Form der Artikel nur irgendwie zulässt. In dieser Beziehung sei auf die Artikel: Asyle für Obdachlose, Basilika, Bett usw. hingewiesen. Reichere Illustrirung erfuhren die Aufsätze: Athen, Ausstellungsbauten, Bahnhöfe, Bäder, Bauernhaus, Baustile, Bergbahnen, Berliner Bauten usw. Der Entwicklungs-Geschichte der Bildhauerkunst sind allein 16 einfache und Doppeltafeln gewidmet, die, wenn sie sich auch nicht alle auf der Höhe der modernen Reproduktions-Verfahren halten — ein Umstand, der auch bei der Illustrirung anderer Artikel zu erwähnen ist —, doch ein anschauliches Bild der Entwicklung der Bildhauerkunst geben. Bei einem Werke von solchem Umfange muss jedoch schon der Wille, möglichst das Beste zu erreichen, anerkannt werden; denn es liegt in der Natur der Sache, dass das Ergebniss manchmal hinter der Absicht zurückbleibt. Das Kartenmaterial ist übersichtlich und klar, die farbigen Tafeln wieder vortrefflich, wenn auch nicht so zahlreich, wie im ersten Bande. Jedenfalls dürfen auch diesen Band die besten Wünsche auf seinem Weg in das Arbeitszimmer begleiten.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Koll, O., Professor u. etatsm. Lehrer d. Geodäsie an der landwirthschaftlichen Akademie Poppelsdorf. Die Theorie der Beachtungsfehler u. d. Methode der kleinsten Quadrate mit ihrer Anwendung auf d. Geodäsie u. d. Wassermessungen. Mit in den Text gedruckten Figuren. Berlin 1893. Julius Springer. Pr. 10 *M.*

Kröhnke, G. H. A., kgl. preuss. Reg.- u. Baurath. Handbuch zum Abstecken von Kurven auf Eisenbahn- u. Wegelinien. Für alle vorkommenden Winkel und Radien aufs sorgfältigste berechnet. Mit einer Figurentafel. Leipzig 1893. G. Teubner. Fr. 1,80 *M.*

Erstes Bezugsquellen-Handbuch für die Thon-, Ziegel-, Zement-, Kalk- und Porzellan-Industrie. Unter Mitwirkung namhafter Fachmänner. Apolda-Leipzig 1893. Hugo Jacob.

Lieckfeld, G., Ingenieur i. Hannover. Aus der Gasmotoren-Praxis. Rathschläge für den Ankauf, die Untersuchung und den Betrieb von Gasmotoren. München u. Leipzig 1893. R. Oldenbourg. Pr. 1,50 *M.*

Otto, Carl. Verbesserung der Gasfeuerungen durch Einführung einer Verbrennung unter konstantem Volumen. Eine Beleuchtung des neuesten Fortschrittes der Feuerungstechnik. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage mit einem ergänzenden Beitrage über Korund von Dr. C. Doelter, o. Prof. a. d. k. k. Universität Graz. Mit Abbildungen und einer Tafel. Berlin 1893. Carl Heymann. Preis 80 Pf.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Die kgl. Reg.-Bmstr. Noss und Brauer in Berlin sind gestorben.

Württemberg. Das erled. Bez.-Bauamt Rottweil ist d. techn. Exped. bei d. Dom.-Dir. Reg.-Bmstr. Schmöger u. dasj. v. Hall d. techn. Exped. Reg.-Bmstr. Jordan in Ravensburg übertragen.

Den techn. Exped. Reg.-Bmstr. Beyhl u. Stäbler bei d. Forstdir. u. Bretschneider bei d. Domänendir. ist der Titel u. Rang eines Bauinsp. verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. O. P. in H. Ständige Ausstellungen von Baumaterialien und Baumaschinen oder von Modellen von solchen pflegen mit den technischen Hochschulen verbunden zu sein und werden jetzt auch an einzelnen grösseren Baugewerkschulen, z. B. Karlsruhe, eingerichtet, und zwar nicht nur für die Schüler, sondern auch für Bauinteressenten jeder Art. Von sonstigen Ausstellungen nennen wir unter anderen die im Equitable-Palast in Berlin, Ecke der Friedrich- und Leipzigerstrasse, die Steinsammlungen in den bez. Abtheilungen der naturhistorischen Museen, z. B. in Berlin, Wien, die bez. Abtheilungen der grösseren Gewerbe-Museen, wie des Technologischen Gewerbe-Museums in Wien, des Conservatoire des arts et métiers in Paris usw.

Hrn. Brth. M. in N.-Str. Auf die Anfrage No. 1 in No. 75 d. Bl. haben wir verschiedene Zuschriften erhalten, nach welchen die erwähnten Holzbaracken billig und zweckmässig von Ekmans mek. Suckerifabrik Stockholm, durch den Zimmermeister Otto Frohnecke in Berlin NW., Waldenserstr. 42, durch die Deutsche Xylolith- (Steinholz)-Fabrik Otto Sening & Co. in Potschappel bei Dresden, die Firma A. Noah & Co. zu Hannover, sowie durch Schmetz & Diepenbrock zu Altenessen in der Rheinprovinz zu beziehen sind. Hr. Ziv.-Ing. Rud. Michel in Leipzig hat durch Gebrauchs-Musterschutz geschützt transportable Holzbaracken konstruirt und Hr. Dir. Walther Lange in Lübeck bereitet ein Werk über Barackenbauten und Baracken-Baumaterial vor, das in etwa 3 Monaten erscheint.

Zu Anfrage 3 in No. 75 theilt uns die Deutsche Xylolith-(Steinholz)-Fabrik Otto Sening & Co. in Potschappel bei Dresden mit, dass sie eine hydraulische Presse abzugeben habe.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.- od. Garnis.-Bmstr. d. d. kgl. Mil.-Intend. d. 10. A.-K.-Hannover; Garn.-Bauinsp. Schild-Darmstadt. — Je 1 Bfhr. d. d. kgl. Garn.-Bauamt-Regensburg; Brth. Quantz-Münster i. W.; Bmstr. G. Ebe-Berlin, Kurfürstenstr. 86a. — Je 1 Arch. d. Brth. Jahn Liegnitz; Bmstr. Swiecicke-Bromberg. — Arch. als Lehrer d. d. Dir. d. Lippe'schen Baugewerkschule-Detmold; P. C. 426, G. L. Daube & Co.-Frankfurt a. M. — 1 Hilfslehrer d. Dir. Dr. Fiedler, Baugewerkschule-Breslau. — 1 Ing. d. K. F. 4632, Haasenstein & Vogler-Wien I.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. H. Müller-Bonn, Bonner Thalweg 72; Arch. Feldmann-Essen; G. 732, P. 740, Q. 741, Exp. d. Dtsch. Bztg.; K. G. 4633, Haasenstein & Vogler-Wien I. — Je 1 Zeichner d. Arch. Düchting & Jänisch-Dortmund; Arch. Dunkel-Bremen; Gurlitt-Dresden, Franklinstr. 4. — 1 Bauamts-Assist. d. Stadtbrth. Sonnabend-Stargard i. P. — 1 Eisenb.-Sekr. d. J. S. 8148, Rud. Mosse-Berlin. — 1 Aufseher d. K. H. 4634, Haasenstein & Vogler-Wien I.

---

sehen, welche der friedliche Wettkampf aller Nationen der Erde hier in glänzender Entfaltung darbietet. Er kam als ein Lernender! Mit Genugthuung aber dürfen wir, seine Fachgenossen, sagen: er kam auch als ein Lehrender. Er wollte hier freigebig von dem reichen Schatze seiner Erfahrungen spenden, gesammelt in langen Jahren stiller Arbeit im Studirzimmer und im Laboratorium, erprobt in den Anforderungen des praktischen Lebens. Und er war dazu berufen wie wenige. Was er zur Förderung der öffentlichen Gesundheit als wesentlich erkannte, hat er in seinem heimischen Wirkungskreise als der besten einer in mustergiltiger Weise zur Ausführung gebracht, gleich gross als schöpferischer Ingenieur wie als umsichtiger pflichtgetreuer Verwaltungsbeamter. In allen die Wohlfahrt grosser Städte behandelnden Fragen wurde sein Rath gesucht, nicht allein in seiner Heimath, auch im weiten Ausland.

Die schönste Summe aus der Arbeit seines Lebens durfte er ziehen, als im vorigen Jahre die schreckliche Krankheit, welche Hamburg heimsuchte, vor den Mauern Altonas Halt machen musste. Die ersten Autoritäten unseres Vaterlandes sind einig darin, dass das vorzugsweise dem Segen einer vortrefflichen Wasserversorgung, wie sie Kümmel unter schwierigen Umständen mit klarem Blick geschaffen hatte, zu verdanken gewesen ist.

Wenn hier künftig nur ein schlichter Grabhügel und ein einfacher Denkstein von ihm erzählen: in den grossen Stadtgemeinden Hamburgs und Altonas wird sein Name dauernd mit Ehren genannt werden, und in den dankbaren Herzen Hunderttausender hat er sich dort ein unvergängliches Denkmal errichtet.

Wir betten, was von ihm sterblich war, in fremde Erde. Und doch nicht fremd. Die Anwesenheit so mancher werthen Berufsgenossen dieser Stadt und dieses Landes, welche sich mit uns zur Erfüllung der Liebespflicht an seinem Grabe hier vereinigt haben, bekundet, wie er auch in Amerika gekannt und geschätzt worden ist. Und wir dürfen gewiss sein, dass von den vielen Tausenden deutscher Einwohner dieser Stadt so mancher mit Andacht und Theilnahme seinen Namen einst hier auf diesem Friedhofe lesen wird.

Ist doch die Stätte, in welcher unser theurer Freund die letzte Ruhe gefunden hat, im schönsten Sinne des Wortes ein Friedhof, über den der gemüthvolle Sinn eines deutschen Gartenkünstlers den ganzen Zauber landschaftlicher Schönheit zu stiller Sammlung der Gedanken und zur Erhebung der Seele gebreitet hat. Unseren Berufsgenossen, die hier wirken, mögen sie unsere Sprache reden oder nicht, möchten wir dieses Grab zur treuen Obhut empfehlen und sie bitten, wenn nach der schönen Sitte dieses Landes der Tag kommt, an dem die Gräber geschmückt werden, auch dessen in Liebe zu gedenken, der unter diesem Hügel schlummert.

Mit stiller Ergebung in Gottes Willen, der hier einem reich gesegneten Leben ein unerwartet schnelles Ziel gesetzt hat, scheiden wir von der sterblichen Hülle unseres Freundes, mit uns hinaus aber nehmen wir sein geistiges Bild, als eines Mannes voll Freundlichkeit, Bescheidenheit und Herzensgüte, voll von tiefem Wissen und grossem Können in seinem Berufe, in welchem er getreu bis in den Tod unermüdlich gewirkt hat, eines Mannes, von dem wir mit Stolz sagen dürfen: er war unser. Auf den Tafeln der Geschichte, welche die Männer der wissenschaftlichen Forschung und der schöpferischen That im Bemühen um öffentliche Wohlfahrt, um den Fortschritt der Menschheit nennen, wird sein Name mit Ehren verzeichnet werden. Das darf uns ein erhebender Trost sein im Schmerze dieses Augenblickes, in dem wir dem theuren Entschlafenen die letzten Abschiedsworte zurufen in aller Andacht des Herzens und aller Wärme des Gefühles mit dem Spruche:

„Ruhe sanft und in Frieden!“

Wiesbaden, September 1893. Bargum.

Hierzu eine Bildbeilage: Das „Neue Theater“ in Berlin, am Schiffbauerdamm 4a—5.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Aus der Fränkischen Ausstellung von Alterthümern in Kunst und Kunstgewerbe zu Würzburg 1893.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 484.)

In unserer Musik- und Weinstadt Würzburg hat der fränkische Alterthumsverein, welcher auf Anregung Sr. Exzellenz des Hrn. Regierungspräsidenten Grafen v. Luxburg im April d. J. zusammentrat, in den Räumen der kgl. Musikschule eine Ausstellung eröffnet.

Aus Schlössern, Kirchen und Stiften, aus Bürgerhäusern und Edelsitzen, unter Mithilfe des ganzen Frankenlandes sind viele alte, für die Gesammtheit neue und anregende Kunst- und kunstgewerbliche Gegenstände in dem alten Kapitelhause des Domstiftes zusammengebracht worden. Die Städte mainauf und mainab, wie Ochsenfurt, Schweinfurt, Hassfurt, Karlstadt, Aschaffenburg usw. haben mit Würzburg gewetteifert, prächtige alte Möbel, Waffen, Gläser, Bilder u. dergl. zu senden; auch das benachbarte Koburg ist durch werthvolle Edelmetallsachen und Creussener Steingut aus der Sammlung des Herzogs vertreten.

Man konnte kaum vermuthen, dass das so oft von Kriegslärm durchbrauste Mainthal, die Heerstrasse nach dem Herzen Deutschlands von Osten her, noch im Besitz einer solchen Fülle von Zeugnissen vergangener Kunstepochen und ehemaligen Gewerbefleisses wäre, zumal auch Vieles aus Holz, Stoff u. dergl. leichter vergänglichem Material ist.

Wie nicht anders zu erwarten war, bietet diese erste Heerschau über noch vorhandene Alterthümer in fränkischen Landen ein buntes Bild. Mancher Fremdling aus Welschland hat sich eingeschlichen, und wenn auch mit „Chic", so benimmt er sich doch meist recht rücksichtslos. Hoffentlich verwirklicht sich der Gedanke eines fränkischen Museums in nicht allzu langer Zeit. Es würde sich dann leicht eine bessere Sichtung des Materials und meist eine entsprechendere Aufstellung durchführen lassen, als das in solch einer, der Zeit nach kurz bemessenen Zusammenstellung möglich war.

Ein Hauptpunkt von Interesse ist das Gebäude der Ausstellung selbst und es wäre dem jungen Verein nur zu wünschen, dass es ihm gelingen möchte, mit seinen Schätzen dauernd in einem derart stimmungsvollen architektonischen Prachtbau sich festzusetzen und dass er nicht zu warten brauchte, bis ein Neubau ihn aus dem Bann moderner, viereckiger kleiner Räume erlöst. An einer geeigneten Bauanlage dürfte es hier kaum fehlen, wo so manches altehrwürdige Gebäude ganz profanen Zwecken nutzbar gemacht ist.

In dem gothischen Sepultursaal, der früheren 1461 vollendeten Begräbnisskapelle der Mitglieder des Domkapitels, mit den sieben achteckigen, schlanken Pfeilern, den tiefen Fensternischen, den sogen. Chörlein, in dem lauschigen Kreuzgang mit dem spätgothischen Masswerk in den breiten viertheiligen Fenstern, den kunstvollen Grabsteinen an den Wänden, diese Räume mit Netzgewölben überspannt und mit dem Spitzziegeldach den stillen Hof umgrenzend — wer wollte da nicht empfänglich gestimmt werden für die ausgestellten Kunstwerke unserer Voreltern?

Ein bemerkenswerthes Stück Architektur ist im Vorhof aufgebaut. Es sind sechs Bogenöffnungen der Nordseite des ehemaligen romanischen Kreuzganges des Neumünster-Stiftes, welche vor 10 Jahren beim Abbruch eines alten Saales, vollständig eingemauert, aufgedeckt wurden. Diesem Umstand verdanken sie wohl die verhältnissmässig gute Erhaltung. Imganzen sind es 16 Halbkreisbogen und ein Stichbogen mit überdeckendem Gesims, auf welchem unmittelbar die Dachbalken lagen. Die Abmessungen sind sehr bescheiden, beispielsweise im Vergleich mit dem erwähnten gothischen Kreuzgang des Doms. Während hier die Lichtweite der Fenster etwa 2,77 ᵐ beträgt, misst ein solcher romanischer Rundbogen nur 65 ᶜᵐ. Die Lichthöhe der Fenster beträgt bei ersterem etwa 3,65 ᵐ, bei letzterem nur 1,54 ᵐ. Die Säulchen wechseln mit tiefen, wenig breiten Pfeilern ab. Es erinnert dieser Wechsel sogleich an den romanischen Theil der nahen Burkhards-Kirche, jenseits des Mains, da ja diese Anordnung weit seltener in fränkischen Gegenden, als weiter nordwärts vorzukommen pflegt. Die ganze Formgebung der Bogenstellung jedoch, die achteckigen, verjüngten Säulchen, die Eckblatt- und manche konsolartige Bildung hat besonders viel gemein mit der graziösen romanischen Vorhalle an der Nordseite dieses ältesten Theils jener Kirche. Die Zeit der Entstehung für beides dürfte von 1150 bis 1200 gesetzt werden. Veröffentlicht ist eine Perspektive jener Vorhalle in den Reisestudien des Stuttgarter Architekten-Vereins, bei Ernst Wasmuth in Berlin 1881.


Von der Fränkischen Ausstellung in Würzburg. Abbildg. 1.

Von der intimen Behandlung der Kreuzgang-Architektur giebt die beigefügte Abbildung 1 einen Begriff. Dieselbe ist nicht nach dem jetzt aufgestellten Stück in der Ausstellung genommen, sondern die Photographie wurde seiner Zeit gleich nach der Freilegung gefertigt. Die verzierten Theile sind aus rothem Sandstein, die Bögen aus Kalkstein.

Wir möchten bei dieser Gelegenheit gern den Wunsch Vieler erwähnen, dass dieses Denkmal der Baukunst bald seine Auferstehung aus dem Keller feiern möge, der ihm seit dem Abbruch zugewiesen ist. Wir fürchten aber fast, es wird als Schaustück in einem Museumsgarten in Wettbewerb um die Gunst des Publikums mit anderen grösseren und kleineren Weltwundern treten und öfter den Platz wechseln müssen. Viel lieber sähen wir diesen Kreuzgang an dem Ort wieder erstehen, für welchen er erdacht und gemacht ist — in dem stillen Lusamgärtchen unter einem Schindel- oder Ziegeldach, wie das früher so der Brauch war, in trauter und leicht verständlicher Sprache von vergangenen Zeiten berichtend, als noch Walter von der Vogelweide dort seine letzten Jahre zubrachte. Das jetzt verödet liegende Gärtchen zwischen der Neumünster-Kirche und der Schule böte schon noch Raum zu einer Wiedererrichtung. Bauliches sollte doch so viel wie möglich an dem Ort seiner Bestimmung erhalten und nicht in die Erdgeschoss-Räume der Ausstellungs-Gebäude einmagazinirt werden.

Die Sammlung plastischer Werke, welche vor allem Erzeugnisse der Tilmann Riemenschneider'schen Werkstatt-Schule zur Anschauung bringt, ohne jedoch seine grösseren in Stein ausgeführten Werke besonders zu berücksichtigen, dürfte mehr in das Gebiet des Historikers fallen. Der Meister ist hier in seinem eigensten Gebiet, in seinen Holzschnitzarbeiten vertreten. Gemäss einer Eigenthümlichkeit der fränkischen Bildhauerschule jener Zeit, sind die Figuren zumtheil nicht bemalt, so das vorzüglichste der ausgestellten Werke, welches sicher von ihm herrührt, eine Magdalena, die Hauptfigur des Münnerstädter Altars (1494). Der charakteristische Gesichtsausdruck, sowie die handfeste Modellirung lassen doch eine gewisse Vornehmheit der Empfindung nicht verkennen. Die Heilige ist nicht mit härenem Gewand, sondern behaart dargestellt, wohl als Erinnerung an eine alte Legende. Die meisten sonstigen Freigestalten und Reliefs deckt ein später erst aufgebrachter Anstrich, der die Holzschnitztechnik verdeckt und den Werth

der Skulpturen nur vermuthen lässt. In dieser Hinsicht seien 3 Figuren aus der Neumünsterkirche erwähnt, Kilian, Kolonat und Totnat. Bei anderen dem Meister zugeschriebenen Figuren ist seine Urheberschaft nicht sicher verbürgt; so ist es nur wahrscheinlich, dass die vorzügliche Arbeit der Gestalten der Dorothea und Barbara aus der Marienkapelle, das Relief der Kreuzauffindung (in Naturholz) von ihm herrührt. Ergänzt wird die Ausstellung dieser zahlreichen Werke der Schule des niedersächsischen Meisters durch seine Pfeilerfiguren am Dom, an der Marienkapelle (Adam und Eva) und durch seine beiden Monumente an den südlichen Mittelschiffpfeilern des Doms. Das ältere derselben, das Fürstbischöflich Scherenberg'sche Grabdenkmal, ist gothisch, das andere, etwa 25 Jahre später nach 1519 entstandene Grabdenkmal des Fürstbischof Lorenz von Bibra, zwar in Renaissanceformen, aber noch ganz in gothischer Auffassung gestaltet; frische, ursprüngliche Monumentalität offenbart sich an beiden.

Aus dem letzten Jahrhundert zeigen zwei Holzmodelle, wie die Künstler des sonst vielgeschmähten Rococo, gleich den Meistern der Renaissance, ihre Idee erst in verkleinertem Maasstab plastisch probirten, wenn man auch oft geneigt ist, ihre Werke als Eingaben des Augenblicks anzusehen. (Vergl. Abbildg. 2 u. 3.) Die Modelle waren für Gartengrotten in dem fürstbischöflichen Schlossgarten zu Veitshöchheim bestimmt. Die Uebertragnng in die wirkliche Grösse dürfte weniger luftig ausgefallen sein.

Neben einigen alten Würzburger Stadt-Ansichten, Abbildungen des Juliusspitales und der Innenansicht einer Kirche mit Holzdecke von A. de Lorme, findet sich noch ein Phantasiestück, wahrscheinlich von Canaletto, welches das Motiv der Fassade der Bibliothek von St. Marco in Venedig in der Weise verändert, dass für die obere Bogenstellung grosse viereckige Fenster mit schwülstigen Einfassungen gesetzt sind.

Die kunstgewerblichen Gegenstände nehmen den Raum über der Sepulturkapelle, den von Petrini 1686 bis 1689 neu aufgebauten ehemaligen Kapitelsaal ein. Von einer Würdigung dieser in ihrer Art einzigen Schaustellung soll hier abgesehen, vielmehr nur Einzelnes spezifisch Fränkisches hervorgehoben werden.

Das Tischlerhandwerk ist durch einige der bekannten viertkürigen sogen. Nürnberger Kastenschränke von verschiedenster Zeichnung vertreten. Meist sind zwei kleine Säulenstellungen mit vielem architektonischen Beiwerk übereinander angeordnet. Solch ein besonders reich ausgestatteter Schrank ist im Besitz der Stadt Würzburg. Schweinfurt sandte einen Tisch, dessen Platte, mit Zinneinlagen belebt, in der Mitte das Wappen des Fürstbischofs Julius Echter von Mespelbrunn schmückt. Einen Gegensatz zu dem zierlichen Aufbau der vielen Spiel-, Konsol- und vergoldeten Glastische der Rococozeit bildet ein Auszugtisch mit reicher Intarsienarbeit aus dem Kapitelsaal des Stiftes zu Aschaffenburg, dessen wuchtiger Unterbau in derben Renaissanceformen gute Gewähr gegen Umkippen darbietet. Zumtheil reich ornamentirte gothische Tische sind Eigenthum der Stadt Ochsenfurt. Die umfassende Zusammenstellung der mannichfachsten Hausmöbel ist wohl geeignet, ein Bild der Wohnung eines Bürgers der Mainstädte aus dem vorigen Jahrhundert zurückzurufen.

Unter den Eisenarbeiten ist die Waffenschmiedekunst besonders bevorzugt. Kunstvoll gearbeitete Kriegs- und Jagdgeräthschaften sind, wie es scheint, in grosser Auswahl uns überkommen; der Privatbesitz hat eine ansehnliche Sammlung ausgestellt. Weniger reich ist das Kunstschmiede-Handwerk vertreten, mit welchem nur einige Gemeinden wie Aschaffenburg, Ochsenfurt usw. sich betheiligten. Eine eigene Abtheilung bildet die zu einer sogen. Silberkammer vereinigte Edelmetall-Ausstellung.

Von den kirchlichen Gegenständen sei nur eine in Silber zumtheil vergoldet und in zierlichem Aufbau gestaltete gothische Monstranz des 15. Jahrh. aus der Pfarrkirche zu Mergentheim erwähnt; der Fuss ist jedoch nicht aus jener Zeit. Prunkbecher aus der Sammlung des Grafen von Schönborn Wiesentheid, neben Prunkschalen in Silber und Bergkristall, nebst einer Sammlung von Siegeln und Münzen meist aus der Geschichte des Frankenlandes, haben dort noch Aufstellung gefunden.

Inbetreff der Textilarbeiten, wie der grossen Gobelins des Domstiftes, der Kleidungsstücke usw. wünschten wir nur, dass sie auf fränkischem Boden entstanden wären, wie die reich verzierten Chroniken und Wappenbücher. —

Rgbmstr. Francke.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Sitzung am 27. September 1893; Vorsitzender Hr. v. d. Hude, anwesend 27 Mitglieder.

Der Vorsitzende begrüsst den zum ersten Male in seinen neuen Räumen (im Restaurant zu den Vier Jahreszeiten in der Prinz Albrechtstrasse) versammelten Verein und mahnt zu regelmässigem Besuch der fortan je am ersten und dritten Donnerstag jedes Monats abzuhaltenden Sitzungen, von denen die eine wie bisher, als Arbeits-Versammlung mit darauf folgendem gemeinschaftlichen Abendessen gestaltet werden, die andere dagegen mehr das Gepräge einer freien geselligen Zusammenkunft tragen soll.

Seit der letzten Sitzung sind wiederum 2 Mitglieder des Vereins, Reg.-Bmstr. Wilhelm Moeller und Arch. Rud. Müller, demselben durch den Tod entrissen worden; ihr Andenken wird in üblicher Weise gefeiert. Dagegen ist Prof. Fr. W. Büsing in Friedenau als neues Mitglied eingetreten. Arch. Vischer van Gaasbeck ist durch seine Uebersiedelung nach München zu den auswärtigen Mitgliedern übergetreten, deren Zahl nunmehr 8 beträgt, während diejenige der wirklichen Mitglieder auf 127 sich stellt.

Im Namen des Ausschusses für Begutachtungen usw. berichtet Hr. Kayser über den Verlauf der Verhandlungen, die zwischen dem Verein und der im Ministerium der öffentlichen Arbeiten unter dem Vorsitze des Hrn. Ob.-Baudir. Spieker eingesetzten Kommission über die Frage einer Abänd rung der Baupolizei-Ordnung für Berlin stattgefunden haben. Bekanntlich hatte der Verein der an ihn gerichteten Aufforderung des Ministeriums, in dieser Hinsicht bestimmt formulirte Vorschläge zu machen, durch Eingabe eines Entwurfs entsprochen, welcher — von kleineren Verbesserungen abgesehen — vor allem in dem Vorschlage gipfelte, zur Berechnung der für ein Grundstück zulässigen Bebauung ein grundsätzlich anderes Verfahren anzuwenden, bei welchem nicht allein die bebaute Grundfläche, sondern zugleich die Höhe der Bebauung, also der kubische Inhalt des zu errichtenden Baukörpers maassgebend sein soll. Es ist ihm die Genugthuung zutheil geworden, dass die betreffende Ministerial-Kommission die Vorzüge dieser Berechnungsweise bereitwillig anerkennt und sich dazu geneigt erklärt hat, sie in ernstliche Erwägung zu ziehen. Der Verein ist nunmehr aufgefordert worden, sich noch über einige Einzelheiten des Vorschlags, insbesondere über einige von der Ministerial-Kommission geltend gemachte Bedenken zu äussern und sodann 2 Mitglieder zu bezeichnen, welche an den demnächst anzuberaumenden mündlichen Berathungen theilnehmen sollen. — Hr. Kayser geht im einzelnen auf jene Bedenken ein, denen gegenüber der Ausschuss jedoch seinen früheren grundsätzlichen Standpunkt glaubt festhalten zu müssen und zeigt sodann an dem Beispiele eines unregelmässigen, in Grundstücke von der verschiedensten Form und Grösse getheilten Strassenblocks, wie durch Einführung jener Berechnungsart die eigenthümlichen Anforderungen dieser sämmtlichen verschiedenen Grundstücke von selbst Berücksichtigung finden, ohne dass es nothwendig wird, für bisher bebaute oder nicht bebaute Baustellen, für Eckgrundstücke usw. gesonderte Bestimmungen zu treffen. Er theilt zugleich mit, dass der Ausschuss des Vereins sich bei Berathung der bezgl. Frage mit dem Ausschuss des Architektenvereins in Verbindung gesetzt habe und dass zwischen beiden die vollste Uebereinstimmung erzielt sei. — Ein im Sinne der von ihm gemachten Ausführungen aufgestelltes Antwortschreiben an den Hrn. Vorsitzenden der Ministerial-Kommission wird vorgelesen und findet die einstimmige Bewilligung der Versammlung, die zugleich dem Vorschlage des Vorstandes zustimmt, als Vertreter des Vereins zu den bevorstehenden mündlichen Berathungen die Hrn. Kayser und March abzuordnen. — Dem Ausschusse und insbesondere seinem Obmann, Hrn. Kayser, wird für ihre mühevolle, und anscheinend von so erfreulichen Erfolgen begleitete Thätigkeit der Dank des Vereins ausgesprochen. —

Nachdem zur Vorbereitung für die in der Hauptversammlung des Oktober zu bewirkenden Neuwahl des Vorstandes, die nach der langen Amtsthätigkeit des bisherigen jedenfalls zu einer Erneuerung desselben sich gestalten muss, ein aus den Hrn. Ebhardt, Hofmann, Seeling, Schmieden, Solf und Wolffenstein bestehender Ausschuss eingesetzt worden ist und der Hr. Vorsitzende kurz über den glänzenden Verlauf der am 23. September zu Münster i. W. abgehaltenen Abgeordneten-Versammlung des Verbandes d. Arch. u. Ing.-V., sowie Hr. R. Cramer über einige dort verhandelte Fragen der Schmiedeeisen-Konstruktion berichtet haben, begründet Hr. Fritsch im Namen des Vorstandes einen von diesem gestellten Antrag auf Wahl zweier Ehrenmitglieder. Da die Versammlung jedoch nicht zahlreich genug besucht ist, um diese Wahl schon diesmal vollziehen zu können, so wird die Abstimmung bis zur Oktober-Hauptversammlung vertagt.

Mit einigen Angaben über den Absatz und die Aufnahme des „Kirchenbuchs", die Hr. Fritsch im Namen des litterarischen Ausschusses giebt, schliesst sodann die Versammlung, nachdem dieselbe genehmigt hat, dass die den Mitgliedern des Vereins zugestandene Preisermässigung für den Kauf des Kirchenbuchs bis auf weiteres noch aufrecht erhalten und auch denen zugestanden werden soll, welche als Mitglieder in den Verein neu eintreten. —

Vermischtes.

Zwei Fragen des Berliner städtischen Hochbauwesens, die in nächster Zeit von den Gemeindebehörden entschieden werden müssen und gegenwärtig die architektonischen Kreise Berlins beschäftigen, betreffen die Wahl des zur Ausführung zu bringenden Entwurfs zum Märkischen Museum und die endgiltige Gestaltung der Umgebungen der Marienkirche.

Was die erste Angelegenheit betrifft, so ist bekannt, dass bei der im Februar d. J. entschiedenen Wettbewerbung um diese Aufgabe von den 76 eingegangenen Arbeiten 3 durch Preise ausgezeichnet und 3 auf Empfehlung der Preisrichter angekauft worden sind. Man hat demnächst durch die politische Presse erfahren, dass der Verfasser des mit dem 1. Preise gekrönten Entwurfs, Reg.-Bmstr. Wilhelm Moeller, der zur Zeit der städtischen Hochbau-Verwaltung angehörte, von dieser mit der Umarbeitung seines Planes zum Zwecke der Ausführung beauftragt worden sei. Leider ist der treffliche Architekt durch einen vorzeitigen Tod abgerufen worden, bevor er diese Aufgabe hat zu Ende führen können und es ist weiter mitgetheilt worden, dass die Umarbeitung des Moeller'schen Entwurfs nunmehr von Hrn. Stadtbaurath Blankenstein vorgenommen sei, und dass die Leitung der hiernach zu bewirkenden Bau-Ausführung Hrn. Reg.-Bmstr. Stiehl übertragen werden solle. Von einem Beginn der letzteren kann jedoch natürlich nicht eher die Rede sein, als bis die Stadtverordneten-Versammlung den Entwurf genehmigt und die erforderlichen Baugelder angewiesen hat. — Ob dies so glatt erfolgen wird, wie man zu erwarten scheint, dürfte etwas zweifelhaft sein, nachdem die am 13. August d J. erschienene No. 33 des amtlichen „Gemeinde-Blatts“, welche als No. VI des vom Magistrat erstatteten Verwaltungs-Berichts den Bericht über das Märkische Provinzial-Museum enthält, verrathen hat, dass über die Wahl des zur Ausführung zu bringenden Entwurfs zwischen der Direktion des Museums und der städtischen Bauverwaltung nicht volle Uebereinstimmung herrscht. Der Bericht theilt nämlich mit, dass eine Prüfung der zur Verfügung der Stadt stehenden Entwürfe vom museumstechnischen Standpunkte aus ergeben habe, dass keiner von ihnen bezüglich der inneren Zweckmässigkeit so vollkommen sei, um seitens der Museumsverwaltung zur Ausführung empfohlen werden zu können. Die Verwaltung hat die nach ihrer Ansicht vorzunehmenden Aenderungen in 28 Punkten zusammengestellt und bei dem Magistrat beantragt, wenigstens 5 der betreffenden Entwürfe von deren Verfassern unter möglichster Berücksichtigung der von ihr erhobenen Anforderungen umarbeiten zu lassen, um zur endgiltigen Auswahl reicheres Material zu besitzen. Auf diesen schon am 13. März gestellten Antrag war am Tage der Berichterstattung (23. Juni) und wahrscheinlich auch bei Veröffentlichung desselben (am 13. August) eine Entscheidung noch nicht erfolgt.

Man darf hiernach wohl annehmen, das die Ausführung des Moeller-Blankenstein'schen Entwurfs noch keineswegs völlig gesichert ist und dass auch heute noch die Verwirklichung des von der Verwaltung des Märkischen Museums vorgeschlagenen engeren Wettbewerbs unter den Verfassern der im Besitze der Stadt befindlichen Entwürfe nicht ganz ausgeschlossen ist. Nachdem der Künstler, der durch seinen Sieg in dem vorausgegangenen öffentlichen Wettbewerbe das erste Anrecht auf die endgiltige Lösung der Aufgabe sich erworben hatte, nicht mehr unter den Lebenden weilt, scheint ein solches Verfahren in der That vor allen anderen sich zu empfehlen. Denn der Moeller'sche Entwurf an sich übertraf die mit ihm zur engsten Wahl gestellten Arbeiten nicht so weit, dass es geboten erschiene, ihn unter allen Umständen zur Ausführung zu bringen. Wollen die städtischen Behörden — wie man bisher glauben musste — den fraglichen Bau als eine reife künstlerische Schöpfung von ausgesprochener Individualität erstehen lassen, so wird vielmehr hierzu kein Weg geeigneter sein, als derjenige, unter den siegreichen Bewerbern um die Aufgabe einen anderen für die endgiltige Lösung derselben zu gewinnen —

Die Frage, wie die Umgebungen der Marienkirche umzugestalten seien, hat die Stadtverordneten-Versammlung bereits in einer ihrer letzten Sitzungen beschäftigt. Der vom Magistrat vertretene Antrag, die unregelmässige Stellung der Kirche zu den benachbarten Strassenzügen dadurch weniger auffällig zu machen, dass man anstelle der dieselbe früher umschliessenden Häuserreihen offene Arkadenhallen (nach einem Entwurfe von Hrn. Stadtbrth. Blankenstein) zur Ausführung bringe, ist bei den Stadtverordneten sowohl wegen seiner Kostspieligkeit, wie wegen seines zweifelhaften Erfolges auf heftigen Widerstand gestossen. Eine Mehrzahl von Rednern glaubte, dass man mit einfachen Gartenanlagen den angestrebten Zweck ebenso gut erreichen könne; schliesslich wurde die ganze Angelegenheit einem besonderen Ausschusse zur Vorberathung überwiesen.

Sollte es noch nicht zu spät sein, auf die Entschlüsse dieses Ausschusses, bezw. der Stadtverordneten-Versammlung eine Einwirkung zu versuchen, so möchten wir sowohl von der Ausführung der Arkaden, wie von der Anlage gärtnerischen Schmuckes abrathen. Wäre es möglich an die zu deckenden Stellen hochragende und dichtbelaubte Bäume im Alter von mindestens 100 Jahren zu verpflanzen und ihr Gedeihen daselbst zu sichern, so wäre dies allerdings weitaus das beste Auskunftsmittel. Junge Anpflanzungen werden sich gegenüber den Massen des alten Baudenkmals ebenso wenig behaupten, wie die vorgeschlagenen Arkaden. Es bleibt, wie wir schon früher einmal (S. 532 Jhrg. 1887 u. Bl.) ausgeführt haben, nichts anderes übrig, als die Kirche wiederum mit Häusern einzuschliessen und die Kosten einer solchen, selbstverständlich nach künstlerischen Gesichtspunkten zu gestaltenden Anlage dadurch auszugleichen, dass man den betreffenden Häusern einen Nutzungszweck giebt. Eine Aufgabe, die sich wie selten eine andere zum Gegenstande eines öffentlichen Wettbewerbs eignen dürfte! Muss aber zwischen den beiden einander bisher gegenüber stehenden Vorschlägen gewählt werden, so verdient jedenfalls die Ausführung von Gartenanlagen den entschiedenen Vorzug, da sie nur geringe Kosten inanspruch nehmen, eine spätere Lösung im monumentalen Sinne aber nicht ausschliessen würde.

Preisaufgaben.

Zur Handhabung öffentlicher Wettbewerbungen. Den treffenden Ausführungen in No. 76 d. Bl. über die Handhabung der Konkurrenz für das Frankfurter Gymnasium möchte ich noch hinzufügen, dass man sich den Grund eines solchen Ausgangs des Wettbewerbs auch wohl anders erklären kann. Ich kann nicht wohl annehmen, dass die Preisrichter einer genaueren Kenntniss der Programm-Bestimmungen ermangelt haben; denn es wäre so hervorragender Männer doch nicht angemessen, sich so ohne weiteres bei einer beliebigen Konkurrenz als Preisrichter aufstellen zu lassen, ohne gewissenhaft den Werth des Programms erwogen und beurtheilt zu haben.

Wahrscheinlich liegt die Sache so, dass man, anstatt von dem absoluten Werthe der Arbeiten sich leiten zu lassen, hier wieder einmal zu dem leidigen Verfahren gegriffen hat, für die Verleihnng der Preise eine Musterkarte von Entwürfen auszulesen, deren Verfasser auf möglichst verschiedene Weise versucht haben, sich durch die Schwierigkeiten der Aufgabe hindurchzuarbeiten.

Es ist durchaus nicht schwer, dies klarzulegen. Das Programm liess den Bewerbern freie Wahl: 1. betreffs der Baustelle (allerdings in beschränktem Sinne, wie bei der Ausführung in No. 76 sehr richtig hervorgehoben wird); 2. betreffs der Beziehung von Aula und Turnhalle zum Hauptgebäude. Aula und Turnhalle konnten entweder übereinander als besonderer Bautheil des Hauptgebäudes, oder getrennt, die Turnhalle frei angebaut, angeordnet werden; 3. betreffs der Zahl der Geschosse (drei oder vier). Hiernach waren also folgende fünf Grundgedanken für die Gesammt-Anordnung möglich:

1. Dreigeschossiges Schulgebäude mit Aula, Turnhalle frei angebaut;
2. dreigeschossiges Schulgebäude mit einem Annex, der Aula und Turnhalle enthält;
3. Anordnung wie 1 mit vier Geschossen;
4. „ „ 2 „ „ „

dies alles für den zunächst in Aussicht genommenen Bauplatz I (siehe Seite 466), und

5. Benutzung von Platz II.

Nun betrachte man die fünf preisgekrönten Entwürfe. Man wird dann finden, dass bei dem Entwurf von Frobenius (II. Preis) Lösung 1 Anwendung fand, während von den mit einem dritten Preise gekrönten Bewerbern Hannemann die Lösung 2, Hagberg die Lösung 3, Frank & Hossfeld die Lösung 4 und endlich Hagemann die Lösung 5 versucht hat.

Das kann kein Spiel des Zufalls sein!

Im Gegentheil: es ist ein schlagender Beweis dafür, dass man mit Fleiss bestrebt war, des Guten möglichst viel zu gewinnen, indem man die Entwürfe nach den fünf möglichen Anordnungen unterschied und aus jeder Gruppe die verhältnissmässig beste Lösung durch einen Preis auszeichnete. Nur so ist auch z. B. die Auszeichnung der Arbeit „Finis coronat opus“ und das merkwürdige Urtheil über dieselbe (s. S. 467) zu erklären. Der Entwurf muss eben die verhältnissmässig beste Lösung für Schema 2 gewesen sein. Dass dabei die Gesammt-Anordnung von Grund aus verfehlt war, ist den Preisrichtern nicht wesentlich genug gewesen, um von einer Auszeichnung der Arbeit Abstand zu nehmen! Und so kam es, dass eine mangelhafte Lösung auf unmöglicher Grundlage ausgezeichnet wurde, die vielleicht besser als Beispiel hätte angeführt werden können, wie man's nicht machen soll!*) Das ist die Folge einseitigen Klassifizirens und schematischer Auswahl ohne genügende Rücksicht auf den absoluten Werth der Arbeiten. Damit wird manchmal wohl dem Veranstalter des Preis-Ausschreibens gedient sein, der nun für jeden möglichen Fall ein Rezept gewonnen hat, niemals aber unserem Konkurrenzwesen.

Aachen, im September 1893. Pützer.

*) Das Gutachten hebt u. a. auch die gute Beleuchtung der Räume dieses Entwurfes besonders hervor, während 3 Klassenzimmer noch nicht einmal den programmgemässen Abstand von 20 m von der Nachbargrenze haben!

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp. Meyer in Altona ist nach Plön versetzt u. mit Wahrnehmung der Geschäfte des vorübergehend eingericht. Baukreises das. beauftragt; der Garn.-Bauinsp. Kund in Altona ist der Intend. des IX. Armee-K. das. als techn. Hilfsarb. überwiesen.

Der Mar.-Masch.-Bmstr. Eickenrodt ist z. etatm. Mar.-Masch.-Bauinsp. ernannt.

Preussen. Der Bauinsp., Brth. Klopsch in Frankfurt a. O. ist z. Reg.- u. Brth. ernannt u. der kgl. Regier. in Oppeln überwiesen. — Dem Bauinsp., Brth. Wentzel in Koblenz ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Versetzt sind: Der Reg.- u. Brth. Klutmann in Oppeln an die kgl. Reg. in Frankfurt a. O., der Bauinsp. Mühlke in Berlin als Landbauinsp. u. techn. Mitgl. an die kgl. Reg. in Frankfurt a. O.; der Kr.-Bauinsp. Moritz in gl. Amtseigenschaft von Montjoie nach Aachen; der Wasser-Bauinsp. Bronikowski in Altona nach Gumbinnen, behufs Beobachtung u. Untersuchung der Hochwasser-Verhältnisse des Memelstroms; der Wasser-Bauinsp. Seidel von Pillau nach Memel, behufs Uebernahme der bes. Leitung des Neubaues des dortigen Fischereihafens u. des Erweiterg.-Baues des Holzhafens in Schmelz.

Ferner sind versetzt: Der Geh. Brth. Blumberg in Bromberg als Dir. des kgl. Eis.-Betr.-Amts nach Flensburg; die Reg.- u. Bauräthe Frankenfeld in Posen als Dir. (auftrw.) des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts nach Bromberg, Buchholtz in Nordhausen, als Mitgl. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Posen-Thorn) in Posen, Crüger in Magdeburg, als Mitgl. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Nordhausen, Thelen in Berlin, nach Hannover behufs Beschäftigung b. d. kgl. Eis.-Dir. das. und Schwering in Hannover, nach Berlin unter Verleihung der Stelle eines Baubeamten im techn. Eis.-Bür. des Minist. der öffentl. Arb.; der Eis.-Dir. Goepel in Paderborn als Mitgl. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Hannover-Rheine) in Hannover; der Brth. Caspar in Gotha als Mitgl. an d. kgl. Eis-Betr.-Amt in Neisse; die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Sommerfeldt in Küstrin, als Mitgl. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Essen, Haagenbeck in Bromberg nach Magdeburg, behufs Beschäftig. bei d. kgl. Eis.-Dir. das., Jeran in Bromberg, nach Hirschberg i. Schl., als Vorst. der Eis.-Bauinsp. das., Harm in Elbing, als Mitgl. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Wittenberge-Leipzig) in Magdeburg und Blunck in Magdeburg, als Mitgl. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Düsseldorf-Elberfeld) in Düsseldorf; die Eis.-Bauinsp. Maiss in Hannover, als Vorst. des Mat.-Bür. der kgl. Eis.-Dir. (rrh.) nach Köln u. Leitzmann in Köln, als Vorst. der Hauptwerkst. nach Erfurt.

Der Reg.- u. Brth. Maret in Hannover ist d. kgl. Eis.-Dir. das. zur Beschäftigung überwiesen.

Der Reg.- u. Brth. Schwering in Berlin ist z. Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amts das. ernannt.

Der kgl. Brth. Schultze in Guben ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Archit. K. in C. Ihr Schadenersatz-Anspruch an den Nachbar dafür, dass derselbe eine Ihnen gehörende Grenzmauer als Giebelmauer eines Waschhauses benutzt hat, dürfte verwirkt sein, nicht nur weil Sie es unterlassen haben, Ihren Anspruch in dem Augenblicke geltend zu machen, wo der Nachbar den Bau des Waschhauses ausführte, sondern auch, weil Sie — darüber hinaus — später sogar die Grenzmauer durch eine Brandmauer ersetzt haben, ohne auch dabei nur Ihren Anspruch zur Geltung zu bringen. Ihr stillschweigendes Geschehenlassen, mehr aber noch Ihr späteres positives Handeln hat nach A. L. die Verwirkung Ihres Anspruchs zurfolge.

Gartenstrasse. Die halbe Summe aus Bauwerth zuzüglich Nutzungswerth bestimmt über die Grenze der Beleihungsfähigkeit von Grundstücken. Um eine so ermittelte Summe jedoch bei Vermögensansprüchen im Prozesswege zur Geltung zu bringen, bedarf sie der Anerkennung (bezw. Festsetzung) durch den Richter und werden Sie deshalb genöthigt sein, beim Gericht die Schätzung des fragl. Grundstücks zu beantragen, um später aufgrund derselben den Antrag auf Vollstreckbarkeit des früher ergangenen Urtheils stellen zu können.

Hrn. Z. in Gr. Besondere Bedingungen für die Ausübung des Amtes eines Taxators in Feuerversicherungs-Sachen bestehen in Preussen nicht mehr. So weit es sich um eine Thätigkeit für Versicherungs-Sozietäten, -Gesellschaften oder -Vereine handelt, setzen diese Institute die Anforderungen, welche sie an die Qualifikation der Schätzer erheben wollen, selbständig fest, ebenso ist auch der Richter in der Zuziehung und Ernennung von Sachverständigen unbeschränkt; selbstverständlich ist in allen Fällen die Ablegung einer Prüfung ein äusseres Merkmal, auf welches ein gewisses Gewicht gelegt wird.





Von der Fränkischen Ausstellung in Würzburg. Abbildg. 2 u. 3.

Hrn. Archit. Z. in M. Die grössten industriellen Anlagen zur Verwerthung von Torfmoor bestehen u. W. in der Lüneburger Haide in den Städten Gifhorn und Soltau; desgl. haben wir von ähnlichen Anlagen in Chemnitz und in einer schlesischen Stadt gehört, ohne aber genaueres zu wissen; auch ist uns besondere Litteratur zur Sache nicht bekannt geworden. Vielleicht dient die gegenwärtige Anregung dazu, dass uns von kundiger Seite betr. Mittheilungen gemacht werden.

Bauamt in H. Nur da, wo das Wasser in den Leitungen beständig druckfrei fliesst, sind Zementröhren verwendbar, und es muss alsdann auch noch die weitere Bedingung erfüllt sein, dass die Lage der Leitung gut gesichert ist, also weder Sackungen, noch Erderschütterungen stattfinden. Während zu Kanalisations-Zwecken Zementröhren in ausgedehntem Gebrauch stehen und sich in einer ganzen Anzahl von Städten bewährt haben, ist uns von Verwendung derselben zu Wasserleitungs-Zwecken bisher nichts sicheres bekannt geworden.

Hrn. G. R. in B. Auf keinen Fall dürfen Sie dem Mörtel Lehm beimischen, denn alle erdigen Bestandtheile schädigen die Bindekraft. Thoniger, erdiger oder salziger Meersand muss vor dem Anmachen des Mörtels mit reinem Wasser gewaschen werden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 7. Oktober 1893.

Sitzungs-Bericht über die XXII. Abgeordneten-Versammlung in Münster am 23. September 1893.

Der Vorsitzende des Verbandes, Regierungs- und Baurath Hinckeldeyn-Berlin eröffnet um $8^1/_2$ Uhr Morgens die Sitzung, begrüsst die erschienenen Abgeordneten und widmet hierauf den inzwischen verstorbenen Mitgliedern des Verbandes, Geh. Oberbaurath Hagen-Berlin, Geh. Baurath Neumann-Kassel und Ingenieur Werner Kümmel-Altona, einen Nachruf unter Hinweis auf ihr Wirken im Verbande.

Zu Ehren der Verstorbenen erheben sich die Anwesenden von den Sitzen.

Der Namens-Aufruf ergiebt, dass der Verbands-Vorstand und 26 Vereine durch 47 Abgeordnete mit zusammen 84 Stimmen vertreten sind.

Es sind anwesend als Mitglieder des Vorstandes die Herren:

Hinckeldeyn, Regierungs- und Baurath, mit 1 Stimme,
Ebermayer, Regierungs-Direktor, mit 1 Stimme,
Stübben, Königlicher Baurath, mit 1 Stimme,
Bubendey, Wasserbau-Inspektor, mit 1 Stimme,
Pinkenburg, Stadt-Bauinspektor, mit 1 Stimme.

Ferner sind vertreten:

1. Der Architekten-Verein zu Berlin mit 18 Stimmen durch die Herren: Appelius, Geh. Baurath; L. Böttger, Reg.- und Baurath; Cramer, Ingenieur; Haeger, Baurath; Knoblauch, Baumeister; Sarrazin, Geh. Baurath; Gustav Meyer, Eisenbahn-Bauinspektor; Mühlke, Bauinspektor; Müller-Breslau, Professor.
2. Der Württembergische Verein für Baukunde mit 4 Stimmen durch die Herren: Mayer, Stadtbaurath; Weigelin, Abtheilungs-Ingenieur.
3. Der Sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein mit 6 Stimmen durch die Herren: Klette, Baurath bei den Staatseisenbahnen; von Lilienstern, Betriebs-Inspektor; Grosch, Strassen- und Wasserbau-Inspektor.
4. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover mit 8 Stimmen durch die Herren: Nessenius, Landes-Baurath; Keck, Prof.; Schacht, Reg.-Baumeister; Ruprecht, Reg.-Baumeister.
5. Der Techniker-Verein zu Osnabrück mit 1 Stimme durch Hrn. Reissner, Baurath.
6. Der Architekten und Ingenieur-Verein zu Hamburg mit 6 Stimmen durch die Herren: Kaemp, Zivil-Ingenieur; F. Andr. Meyer, Ober-Ingenieur; Weyrich, Baupolizei-Inspektor.
7. Der Architekten und Ingenieur-Verein zu Kassel mit 1 Stimme durch Hrn. Gummel, Baurath.
8. Der Technische Verein zu Lübeck mit 1 Stimme durch Hrn. Kühtze, Geh. Baurath.
9. Der Bayerische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 4 Stimmen durch die Herren: Niedermayer, Städt. Ober-Ingenieur; Weber; Städt. Bezirks-Ingenieur.
10. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau mit 2 Stimmen durch Hrn. Hamel, Kgl. Baurath.
11. Der Badische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 4 Stimmen durch die Herren: Baumeister, Ober-Baurath und Professor; Williard, Baurath.
12. Der Technische Verein zu Oldenburg mit 1 Stimme durch Hrn. Dittmann, Reg.-Baumeister.
13. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Elsass-Lothringen mit 2 Stimmen durch Hrn. Kriesche, Regierungsrath.
14. Der Mittelrheinische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 2 Stimmen durch die Herren: von Weltzien, Geh. Ober-Baurath; Lorey, Eisenbahnbetriebs-Inspektor.
15. Der Dresdener Architekten-Verein mit 2 Stimmen durch Hrn. Adam, Stadtrath und Architekt.
16. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westphalen mit 4 Stimmen durch die Herren: Buchholz, Geh. Regierungsrath; Schultze, Stadt-Bauinspektor.
17. Der Verein Leipziger Architekten mit 1 Stimme durch Hrn. Haeckel, Architekt.
18. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für das Herzogthum Braunschweig mit 1 Stimme durch Hrn. Fricke, Herzogl. Reg.-Baumeister.
19. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Magdeburg mit 2 Stimmen durch die Herren: Jasmund, Wasserbau-Inspektor; Stolz, Brand-Direktor.
20. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen mit 1 Stimme durch Hrn. Bücking, Bauinspektor.
21. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Aachen mit 1 Stimme durch Hrn. Heuser, Stadt-Baurath.
22. Der Polytechnische Verein zu Metz mit 1 Stimme durch Hrn. Rieck, Gewerbe-Inspektor.
23. Der Architekten-Verein Mannheim mit 1 Stimme durch Hrn. Freed, Architekt.
24. Die Vereinigung Mecklenburgischer Architekten und Ingenieure mit 1 Stimme durch Hrn. Müschen, Baurath.
25. Die Vereinigung Berliner Architekten mit 2 Stimmen durch Hrn. v. d. Hude, Baurath.
26. Der Bromberger Architekten- und Ingenieur-Verein mit 2 Stimmen durch Hrn. Reichert, Geh. Baurath.

Nicht vertreten sind:

1. Der Schleswig-Holsteinische Architekten- und Ingenieur-Verein.
2. Der Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein.
3. Der Westpreussische Architekten- und Ingenieur-Verein.
4. Der Technische Verein zu Görlitz.
5. Der Ostpreuss. Architekten- und Ingenieur-Verein.

Das Schriftführeramt übernehmen die Herren: Reg.-Bmstr. Rössler, Reg.-Bmstr. Wimmer und Reg.-Bfhr. Linden vom Architekten- und Ingenieur-Verein zu Münster.

Der Vorsitzende ergreift nunmehr das Wort, um Hrn. Geh. Baurath Reichert, den Vertreter des im Laufe des Sommers aufgenommenen Arch.- und Ing.-Vereins zu Bromberg herzlich willkommen zu heissen.

Hr. Pinkenburg theilt im Anschlusse hieran mit, dass der Düsseldorfer Architekten-Verein sich im Juli des Jahres aufgelöst habe, um sich in einen Architekten- und Ingenieur-Verein umzuwandeln. Dies sei geschehen und der neue Verein habe seine Aufnahme in den Verband beim Vorstande beantragt; Satzungen und Mitglieder-Verzeichnisse seien den Vereinen zur Prüfung zugestellt worden. Da der Gegenstand nicht mehr auf die Tagesordnung habe gesetzt werden können, so beantrage der Vorstand zunächst, satzungsgemäss die Dringlichkeit auszusprechen. Nachdem dies geschehen, erfolgt die Aufnahme des Vereins durch die Versammlung einstimmig.

Zu Punkt 2 der Tagesordnung berichtet Hr. Pinkenburg über den Mitgliederstand und den Druck der Mitglieder-Verzeichnisse der Einzelvereine.

Hierauf gelangt die Abrechnung für 1892 und des Semper-Denkmals zur Vorlage. Zu Rechnungsprüfern werden die Herren Kaemp und Schultze gewählt. Gleichzeitig wird diesen die Prüfung des Voranschlages übertragen, nachdem die Herren Schacht und Niedermayer auf das stetige Wachsen der Verbandsbeiträge hingewiesen haben.

Die Herren erledigen sich alsbald ihrer Aufgaben und erklären, dass sie die Rechnungen usw. in Ordnung gefunden hätten, sowie dass der Voranschlag in allen seinen Theilen nur das Nothwendigste enthielte und der Beitrag von 1,20 ℳ. auf den Kopf des Mitgliedes nicht zu hoch gegriffen sei.

Dem Vorstande wird nunmehr auf Antrag die Entlastung durch die Versammlung ausgesprochen und hierauf der Voranschlag mit 8500 ℳ. nach den Vorschlägen des Vorstandes angenommen (siehe Seite 7 der Verbands-Mittheilungen No. 29).

Hr. Pinkenburg giebt hierauf einen kurzen Ueberblick über die litterarischen Unternehmungen des Verbandes.

Zu Punkt 7 der Tagesordnung: Verbreitung der Verbands-Mittheilungen liegt folgender Antrag des Vorstandes vor:

„Vom 1. Januar 1894 an ist der Bezug der Verbands-Mittheilungen für die einheimischen Mitglieder der Einzelvereine obligatorisch."

Nachdem Hr. Pinkenburg diesen Antrag kurz erläutert hat, entspinnt sich über denselben eine längere Berathung. Die Herren Gustav Meyer-Berlin, Keck, Mayer-Stuttgart sprechen sich gegen, die Herren Baumeister, v. d. Hude, Heuser, F. Andreas Meyer, Niedermayer und Klette für den obligatorischen Bezug aus.

Folgende drei schriftlichen Anträge gelangen zur Vorlage:

1. Antrag des Hrn. Keck:

„Die Verbreitung der Verbands-Mittheilungen erfolgt einstweilen in der bisherigen Weise, bis die Frage der Beschaffung einer Verbands-Zeitschrift weiter geklärt ist."

2. Antrag des Hrn. F. Andreas Meyer:

„Die Abstimmung über den Antrag des Vorstandes wird vertagt und der Vorstand ersucht, der nächsten Abgeordneten-Versammlung Vorschläge in der Richtung zu unterbreiten, wie die Veröffentlichungen des Verbandes in einer dem § 1e. der Satzungen entsprechenden möglichst einheitlichen, die Gesammt-Ergebnisse der Verbands-Thätigkeit umfassenden Weise und in einer für die Aufnahme der wissenschaftlichen Arbeiten des Verbandes möglichst geeigneten Form fortlaufend herauszugeben

sind. Auch wird der Vorstand ersucht, für die Deckung der Kosten dieses Unternehmens Vorschläge zu machen. Die besondere Herausgabe einzelner Denkschriften für den buchhändlerischen Bezug des Gesammt-Publikums soll dabei wie bisher stets im Auge behalten werden."

3. Vereinigter Antrag der Hrn. Stübben und Hamel: „Die Abgeordneten-Versammlung beschliesst, die Beschlussfassung über Punkt 7 der Tagesordnung zu vertagen. Der Vorstand wird ersucht, über die Frage, wie die Verbands-Mittheilungen künftig zu verbreiten seien, der nächsten Abgeordneten-Versammlung eine neue Vorlage zu machen, dabei auch der Frage einer Verbands-Zeitschrift näher zu treten."

Der letzte Antrag, als der weitgehendste, gelangt zunächst zur Abstimmung und wird von der Versammlung mit grosser Mehrheit angenommen.

Zu Punkt 8 der Tagesordnung: Erwerb der Rechte einer juristischen Person für den Verband liegt folgender Antrag des Vorstandes vor:

„Die Abgeordneten-Versammlung wolle beschliessen, dass die Verleihung der Rechte einer juristischen Person für den Verband an zuständiger Stelle beantragt werde."

Hr. Pinkenburg erläutert denselben und es ergreifen die Herren Weber, Bubendey, Gustav Meyer und Hamel das Wort. Schliesslich einigt man sich zu folgender vom Vorsitzenden vorgeschlagenen Fassung:

„Die Abgeordneten-Versammlung ersucht den Vorstand, behufs Erwirkung der Rechte einer juristischen Person für den Verband, vorbereitende Schritte zu thun, die Bedingungen hierfür festzustellen und der Abgeordneten-Versammlung im nächsten Jahre eine entsprechende Vorlage zu machen."

Zu Punkt 9 der Tagesordnung: Wanderversammlung in Strassburg 1894, anstatt in Mannheim, ergreifen die Herren Baumeister und Freed das Wort zu einigen erläuternden Bemerkungen. Hr. Pinkenburg theilt sodann mit, dass Herr Kriesche vom Strassburger Vereine zum Vorsitzenden des Ortsausschusses ernannt sei und als solcher dem Vorstande zur Vorbereitung der Wanderversammlung beiträte.

Bei der Vorbesprechung über die Wahl des Ortes für die Wanderversammlung für 1896 wird Berlin in Rücksicht darauf, dass daselbst vor 25 Jahren der Verband gegründet worden sei, in Aussicht genommen. Die Herren Hinckeldeyn und v. d. Hude glauben versichern zu dürfen, dass, wenn die Wahl auf Berlin fallen sollte, der dortige Architekten-Verein und die Vereinigung Berliner Architekten diesen Beschluss mit Freuden begrüssen würden.

Bei Punkt 11 der Tagesordnung: Aufstellung neuer Berathungs-Gegenstände weist Hr. Stolz darauf hin, dass bei der Schaffung weiter Räume in den Untergeschossen von Gebäuden bei den Baupolizeibehörden sehr verschiedene Ansichten darüber herrschen, in welchem Maasse die Ausführung von Pfeilern und Wänden in diesen Geschossen eingeschränkt werden darf. Hr. Stolz giebt anheim, diese Frage seitens des Verbandes einer Untersuchung zu unterziehen und auf einheitliche Bestimmungen hinzuwirken.

Nachdem noch die Herren Müller-Breslau und Cramer die Bedeutung der Angelegenheit betont haben, wird beschlossen, in den Arbeitsplan die Frage aufzunehmen, wieweit die Fortlassung von stützenden Wänden, Pfeilern und Säulen in den Frontwänden der Gebäude zulässig ist, ohne die Standfestigkeit und die Feuersicherheit der Bauwerke zu gefährden.

Zugleich wird ein Ausschuss aus den Herren Müller-Breslau, Cramer, Köpcke, Weber, Stolz und Weyrich gewählt, welcher die Frage nach wissenschaftlichen und praktischen Gesichtspunkten bearbeiten soll.

Punkt 12 und 16 des Arbeitsplanes: Denkschrift über die Rauchbelästigung in grossen Städten, sowie Normalbedingungen für die Lieferung von Eisenkonstruktionen und Sammlung von Erfahrungen über das Verhalten des Flusseisens, werden als erledigt vom Arbeitsplane abgesetzt.

Zu Punkt 14: Sammlung von Erfahrungen über die Feuersicherheit der Baukonstruktionen theilt Hr. Pinkenburg berichtigend mit, dass Hr. Garbe nach wie vor die Leitung der Geschäfte dieses Ausschusses in der Hand habe. Hr. Mühlke erstattet alsdann einen längeren Bericht über den Stand der Arbeiten des Ausschusses, welcher für den 26. September eine Sitzung in Berlin plane. Er theilt ferner mit, dass sich in Berlin ein Ausschuss gebildet hat, der behufs Sammlung von Erfahrungen Vertreter zu grösseren Bränden entsendet und regt ferner an, in Anbetracht der Wichtigkeit der Sache auch in anderen Städten ähnliche Vereinigungen zu gründen.

Hr. F. Andreas Meyer macht Mittheilungen über die Art der Feuer-Versuche in Hamburg und stellt in Aussicht, dass die Ergebnisse demnächst dem Ausschusse zugänglich gemacht werden.

Zu Punkt 15 der Tagesordnung: Feststellung der Regenniederschläge in Deutschland spricht die Versammlung den Wunsch aus, dass die Herren Hobrecht, F. Andreas Meyer und Baumeister gemeinschaftlich mit Hrn. Hübbe das eingegangene Beobachtungs-Material bearbeiten möchten.

Zu Punkt 17 der Tagesordnung: Neu-Auflage des Deutschen Normalprofilbuches für Walzeisen giebt Hr. Pinkenburg an der Hand des Geschäftsberichtes eine kurze Darstellung des Verlaufes dieser Angelegenheit und beantragt im Namen des Vorstandes, die Versammlung möge sich mit den bisher getroffenen Maassnahmen einverstanden erklären. Diesem Ersuchen wird entsprochen.

Auf Antrag des Vorstandes spricht die Versammlung des weiteren den Wunsch aus, dass auch die fünfte Auflage des Normalprofilbuches dem bisherigen Verleger übertragen werde mit der Bedingung, einen Theil des etwaigen Reingewinns den drei verbundenen Vereinen zu überlassen.

Im Anschluss hieran theilt Hr. Pinkenburg der Versammlung mit, dass der Ausschuss für die Herausgabe des Normalprofilbuches bei den drei Verbänden den Antrag gestellt habe, die Vorschriften für die Beanspruchung des Eisens möchten einer Revision unterzogen werden. Hr. Pinkenburg befürwortet den Antrag als einen dringlichen. Die Versammlung erkennt die Dringlichkeit an, stimmt, nachdem sich die Herren Cramer, Weber und Klette für den Antrag ausgesprochen haben, diesem zu, und erklärt es für wünschenswerth, dass mit den erforderlichen Maassnahmen der bestehende Ausschuss für die Herausgabe des Normalprofilbuches betraut werde.

Bei Punkt 18 der Tagesordnung: Darstellung der Entwicklungsgeschichte des deutschen Bauernhauses wird als zunächst wünschenswerth erachtet, das Arbeitsgebiet der einzelnen Vereine gegen einander bestimmt abzugrenzen. Hr. v. d. Hude verspricht, dass die Vereinigung Berliner Architekten einen entsprechenden Arbeitsplan aufstellen werde.

Zu Punkt 19 der Tagesordnung: Zonen-Bauordnung erstattet Hr. Stübben Bericht. Nach einigen Bemerkungen seitens der Herren Müller-Breslau, Baumeister, Ebermayer, Kaemp, Mühlke und Hamel gelangt der Antrag des Vorstandes nach geringen Aenderungen in folgender Fassung zur Annahme:

„Unter Hinweis auf die Verhandlungen der Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Würzburg im Mai d. Jahres — abgedruckt in der Deutschen Vierteljahrs-Schrift für öffentliche Gesundheitspflege — sowie auf die für die Berliner Vororte, Altona und Frankfurt a. M. erlassenen Bezirks-Bauordnungen empfiehlt die Abgeordneten-Versammlung allen Einzelvereinen, in eine Berathung darüber einzutreten, ob und wie für Städte ihres Bereiches eine nach Bezirken abgestufte Bauordnung zweckmässig und erwünscht sei. Im bejahenden Falle ist bei den zuständigen Behörden der Erlass oder die Verbesserung solcher Bezirks-Bauordnungen in Antrag zu bringen."

Zu Punkt 20 der Tagesordnung: Verkoppelung städtischer Grundstücke gelangt nach Berichterstattung durch Hrn. Stübben folgender Antrag des Vorstandes zur Annahme:

„Unter Bezugnahme auf die Verhandlungen im preussischen Herrenhause über den von Oberbürgermeister Adickes eingebrachten Gesetzentwurf betreffend die Erleichterung von Stadterweiterungen empfiehlt die Abgeordneten-Versammlung den Einzelvereinen, bei der Staatsregierung ihres Landes den Erlass eines Gesetzes zu beantragen, welches die Umlegung städtischer Grundstücke und die Zonenenteignung in Städten zum Gegenstande hat."

„Den preussischen Vereinen wird ausserdem empfohlen, an die preussische Staatsregierung eine Eingabe zu richten, in welcher um die Wiederaufnahme der in der abgelaufenen Landtagssitzung nicht zur Erledigung gebrachten Berathung über den Adickes'schen Gesetzentwurf gebeten wird."

Zu Punkt 21 der Tagesordnung: Weisser Ausschlag auf Ziegelmauerwerk berichtet Hr. Kühtze als Vertreter des Lübecker Vereins und beantragt im Namen dieses Vereins, die Abgeordneten-Versammlung wolle beschliessen:

„Mit Rücksicht darauf, dass der grösste Theil der Fragebeantwortungen noch nicht eingegangen ist, wird der Gegenstand auf ein Jahr vertagt. Die säumigen Vereine sind durch den Verbands-Vorstand zur Einsendung der Fragebögen aufzufordern."

Die Versammlung stimmt diesem Antrage zu.

Zu Punkt 22 der Tagesordnung: Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Wettbewerbungen giebt Hr. Bubendey einen Rückblick auf die Entwicklung dieser Angelegenheit. Danach gelangt folgender Antrag des Vorstandes zur Annahme:

„Obwohl die Abgeordneten-Versammlung anerkennt, dass in dem Entwurfe des badischen Vereins einige zeitgemässe und neue Anregungen enthalten sind, beschliesst sie — nm zunächst weitere Erfahrungen zu sammeln — den Gegenstand bis zum Jahre 1896 zu vertagen."

Zu Punkt 23 der Tagesordnung: Betheiligung des Verbandes an der Weltausstellung in Chicago nebst Bericht über dieselbe verliest der Vorsitzende ein Schreiben

des Hrn. Gleim über den Ausfall des Ingenieur-Kongresses und seine Theilnahme an demselben als Vertreter des Verbandes.

Hr. Appelius berichtet ausführlich über die Architektur Ausstellung.

Auf Antrag des Hrn. Stübben spricht die Versammlung Hrn. Appelius besonderen Dank für seine Mühewaltung aus und beschliesst, dass an die Herren Gleim und den Maler Schnars-Alquist für ihre erfolgreichen Bemühungen ein Dankschreiben gesandt werde.

Auf Antrag des Hrn. Kaemp wird noch beschlossen, den beiden amerikanischen Vereinigungen:

1. American Society of Civil Engineers,
2. „ „ „ Mechanical Engineers,

die sich den Mitgliedern des Verbandes beim Besuch der Ausstellung in Chicago überaus entgegenkommend gezeigt haben, die im Druck erschienenen Werke über die Bauten grösserer Städte Deutschlands zu übersenden.

Zum Schluss macht Hr. Pinkenburg noch die geschäftliche Mittheilung, dass von der neugegründeten Renten- und Pensions-Anstalt für deutsche bildende Künstler in Weimar ein Schreiben eingegangen sei, worin zur Theilnahme an dem Unternehmen aufgefordert wird. Der Vorstand glaubte diese Aufforderung unterstützen zu dürfen, und werde daher der Anstalt das Adressen-Verzeichniss der Einzelvereine zusenden.

Hiermit ist die Tagesordnung erledigt.

Hr. Baumeister nimmt das Wort zu einem allseitig zustimmend aufgenommenen Danke an den Vorsitzenden für die Leitung der Versammlung, an die Mitglieder des Verbands-Vorstandes für die Führung der Geschäfte, sowie an die Schriftführer für ihre Mühewaltung.

Schluss der Sitzung 3½ Uhr Nachmittags.

Die Verlesung und Annahme des Sitzungs-Berichtes erfolgte Sonntag, den 24. September, Morgens 10 Uhr.

Münster i. Westfalen, den 24. September 1893.

Der Vorsitzende: Hinckeldeyn. **Der Geschäftsführer:** Pinkenburg. **Die Schriftführer der Abgeordneten-Versammlung:** Roessler. Wimmer.

Elektrische Bewegkraft für Gründungs-Arbeiten.

Wie die Fortschritte in der Anwendung des elektrischen Stromes zur Kraftübertragung auf technischem und industriellem Gebiete den Dampf mehr und mehr verdrängen und von einer Alleinherrschaft des letzteren heutigen Tages keine Rede mehr sein kann, so dürfte auch bei der Ausführung öffentlicher Bauten elektrische Kraftübertragung sehr grosse Vortheile liefern, insofern die van Depoele'sche Erfindung auf Pumpen und Rammen ausgedehnt wird.

Van Depoele erzielt mittels einer Kombination von Solenoïden, durch welche verschiedene Ströme zirkuliren, eine hin- und hergehende Bewegung eines eisernen Kernes. Dieser kann selbst unmittelbar die Kolbenstange einer Pumpe sein, sodass ohne irgend welchen Mechanismus der Kolben hin und her bewegt wird. Die Geschwindigkeit der Bewegung des Kolbens ist von dem Elektromotor abhängig, welcher zu diesem Zwecke besonders (mit rotirenden Bürsten) konstruirt werden muss. Solche Maschinen sind auch schon bereits mit Vortheil für Steinbohrer, Nietmaschinen, Minenpumpen u. dgl. hergestellt und in Gebrauch genommen.

Für Gründungs-Arbeiten, wie solche bei uns sehr häufig ausgeführt werden, bietet dieses System, auf Saugdruckpumpen und Rammen ausgedehnt, ohne Zweifel grosse Vortheile. Wenn auch der Nutzeffekt desselben vielleicht nicht gross ist, so ist dem gegenüber die leichtere Handhabung in diesem Falle von viel grösserer Wichtigkeit.

Die jetzt beinahe ausschliesslich zum Trockenhalten von Baugruben in der bekannten Weise verwendeten Zentrifugalpumpen haben verschiedene Nachtheile, nämlich u. a. schwierige Aufstellung, Ablaufen der Pumpe, Abgleiten des Treibriemens usw. Eine statt dessen aufgestellte elektrisch getriebene Pumpe (Solenoïd-Pumpe), welche aus einem geschlossenen eisernen Zylinder besteht, kann zur Noth auch unter Wasser liegen, in jedem Falle aber viel leichter in einer Baugrube aufgestellt werden, während für den Motor die Platzfrage keine Rolle spielt. Eine solche Pumpe mit einer Leistung, 227 ^{l} Wasser in 1 Minute 35 ^{m} hoch zu werfen, wiegt nur 365 ^{kg}. Wo mehr als eine Pumpe erforderlich ist, bereitet dieses Erforderniss nicht die geringsten Schwierigkeiten.

Auf Rammen angewendet, dürfte diese Erfindung in vielen Fällen noch grössere Vortheile darbieten. Hat man z. B. bei Dampframmen und den dazu nothwendigen Dampfleitungen fast immer bedeutende Dampfverluste und dadurch nasse Pfahlköpfe und andere Unbequemlichkeiten, so ist auch die fortwährende Verstellung der Rammen eine beschwerliche und namentlich auch zeitraubende Arbeit. Die elektrisch getriebenen Rammen (Solenoïd-Rammen) erfordern ausser der Rüstung nur eine in der Regel daran befestigte Winde. Die primäre Maschine mit Zubehör kann ausserhalb der Baugrube aufgestellt werden und daselbst stehen bleiben. Die Anzahl Schläge des Rammbären wird von der ganzen Einrichtung der Maschine abhängig sein. 200 Schläge in 1 Minute (Solenoïd-Bohrmaschinen machen z. B. 325 Schläge in 1 Minute) werden nicht schwer zu erlangen sein, sodass der einzurammende Pfahl in fortwährender Bewegung gehalten wird. Für manche Bodensorten wird dadurch ein schnelles Arbeiten erzielt.

Es ist überflüssig darauf hinzuweisen, welche Vortheile dadurch erzielt werden, dass die Dampfleitung oder das Stahltau durch ein paar Drähte mit einem Abschliesser ersetzt und dass die verschiedenen jetzt gebräuchlichen Maassnahmen bedeutend vereinfacht werden können.

Kurz zusammengefasst, sind die Vortheile der beiden genannten Maschinen: einfache und starke Konstruktion, geringer Platz, geringes Gewicht, leichte Verstellbarkeit und schliesslich eine geringe Anzahl bewegender Theile, wodurch die Abnutzung und die Unterhaltung auf das geringste Maass zurückgebracht wird.

Der Zweck dieser Zeilen ist nur der, auf diese neue Anwendung die Aufmerksamkeit zu lenken, und zwar nicht allein der Ingenieure, sondern vor allem der Bauübernehmer. Es wäre daher erwünscht, wenn dazu Berufene sich der Sache annähmen und bezüglich der Brauchbarkeit solcher Maschinen Näheres feststellten.

(Nach d. Wochenblatte „de Ingenieur" No. 13 d. J.)

Entwurf für das Grossherzogliche Museum zu Darmstadt.

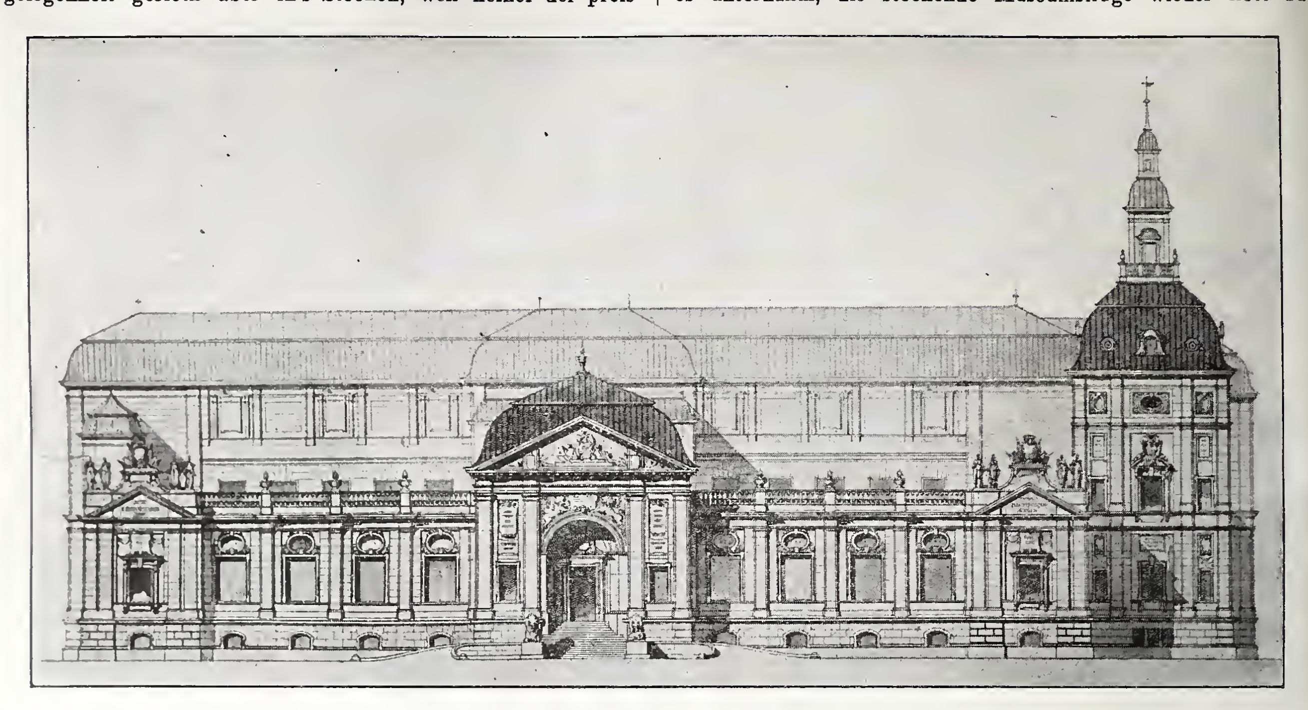
Architekt: A. Messel in Berlin.

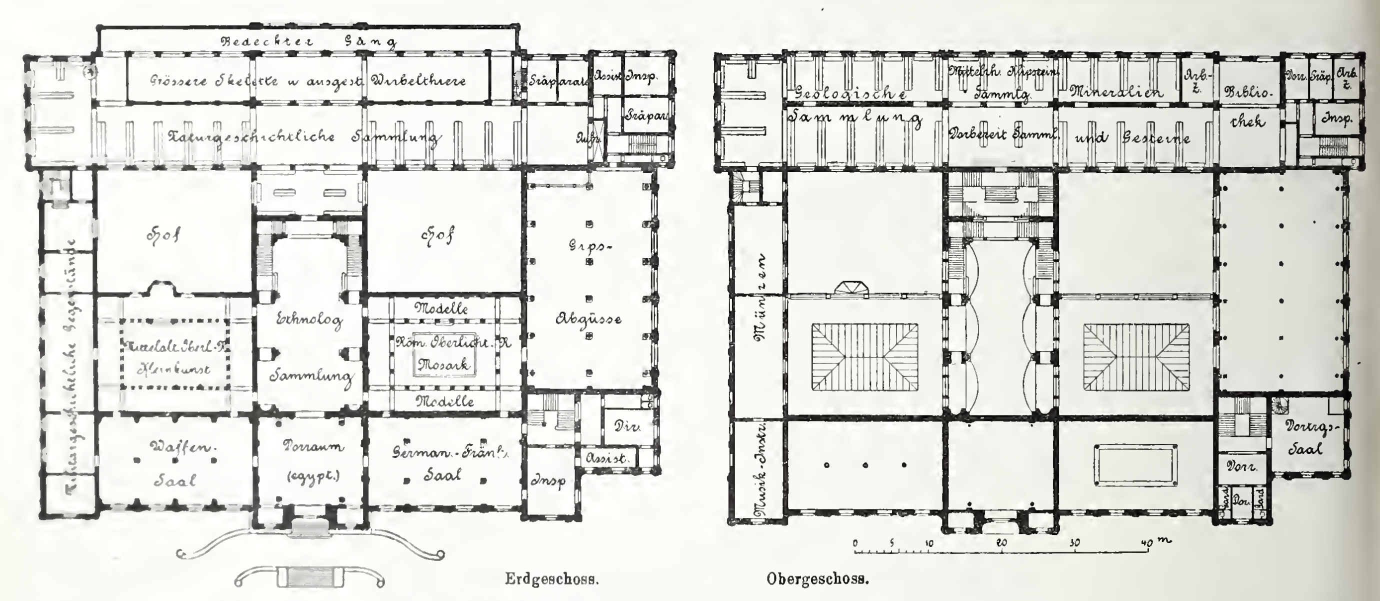
Der am 8. Dezember 1891 vom Grossherzoglich Hessischen Ministerium des Innern und der Justiz ausgeschriebene Wettbewerb für Entwürfe zu einem Grossherzoglichen Museum in Darmstadt, welches anstelle des alten Zeughauses am Paradeplatz, neben dem Hoftheater und in nächster Nachbarschaft des Grossherzoglichen Schlosses errichtet werden sollte (s. Lageplan), eröffnete nicht die Aussicht auf Ausführung oder den Auftrag zur Umarbeitung für einen der mit Preisen ausgezeichneten Entwürfe. Aus persönlichen und sachlichen Gründen.

In letzter Beziehung darf darauf hingewiesen werden, dass das dem Wettbewerb zugrunde liegende Museum zwei Hauptgruppen von Sammlungsgegenständen enthalten sollte: die Kunst- und Alterthums-Sammlungen mit den Sammlungsgruppen, welche sich zwanglos hier anreihen lassen, und die naturhistorischen Sammlungen. Das Programm verlangte jede dieser Gruppen in einen abgeschlossenen Bautheil zu verlegen, oder aber für jede Gruppe ein besonderes Gebäude zu errichten. Den letzteren Gedanken hat keiner der damals eingelaufenen 19 Entwürfe aus den Seite 429 Jahrg. 1892 d. Bl. angeführten Gründen zu verwirklichen gesucht. Der Hinweis auf diesen Gedanken war aber von einer weiteren Bedingung begleitet, deren Beachtung beim Wettbewerb, auch bei der Planung nur eines Gebäudes für beide Sammlungsgruppen werthvoll gewesen wäre, aber nicht die Berücksichtigung gefunden hat, die man nach den Andeutungen des Programms hätte erwarten können. Diese Bedingung lautete, dass jedes der etwa für eine einzelne Gruppe gesondert geplanten Gebäude „dem eigenartigen Charakter seiner Sammlungen im Grundriss und in der äusseren Erscheinung" entsprechen sollte. War diese Bedingung auch nur für die Anlage zweier getrennter Gebäude gegeben, so lag es nahe, sie auch, soweit möglich, für die Gestaltung eines einzigen Gebäudes zu verwerthen. Ueber die Zweckmässigkeit solcher Grundzüge haben wir anlässlich des Wettbewerbes um Entwürfe für das Märkische Provinzial-Museum zu Berlin (Jahrg. 1893, S. 133 f.) ein ausführliches Wort gesprochen, worauf wir hier verweisen. Thatsächlich machte sich kein einziger der eingelaufenen Entwürfe der damaligen Konkurrenz diese Bedingung und ihre Vortheile für die Plangestaltung zunutze. Das Ergebniss war eine Reihe zumtheil künstlerisch bedeutender Entwürfe, die sich indess von der herkömmlichen Symmetrie und zwangvollen Axentheilung bei gleichartiger Gestaltung der Innenräume nicht loslösen konnten, überdies die in ökonomischer Hinsicht gezogenen, verhältnissmässig beschränkten Grenzen nicht unerheblich zu überschreiten drohten und endlich meistens vom Herrengarten ein grösseres Stück beanspruchten, als man seitens der zuständigen Faktoren diesem Zwecke zu widmen geneigt war. Das sind die sachlichen Gründe, die sich dem Ergebniss jener Konkurrenz entgegenstellen.

Die persönlichen Gründe liegen einestheils in der Person

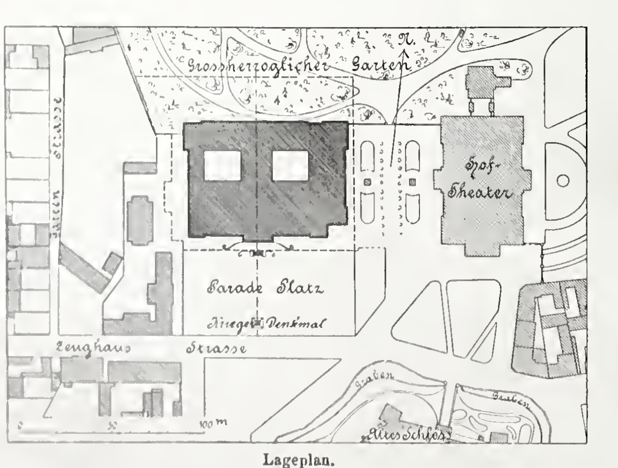
des Grossherzogs, anderentheils in landespatriotischen Erwägungen. Die inrede stehende Konkurrenz wurde bereits in der ersten Zeit nach dem Regierungsantritt des jetzigen Grossherzogs, im August des Jahres 1892, entschieden. Die Angelegenheit gerieth aber in's Stocken, weil keiner der preis-





Erdgeschoss. Obergeschoss.

gekrönten Entwürfe sich in dem Grade die Anerkennung der maassgebenden Kreise zu erringen gewusst hatte, dass die Ausführung dem Preisausschreiben unmittelbar hätte folgen können. Da nahm sich der junge, kunstsinnige Herrscher mit medicäischer Kraft und Entschiedenheit der Angelegenheit an. Er betrachtete die Museumsbau-Frage als eine willkommene Gelegenheit, den Kunstbestrebungen seines Landes einen fördernden Impuls zu geben, der auch der Erziehung der breiten Volksschichten zum Kunstverständniss von Vortheil werden sollte.



Lageplan.

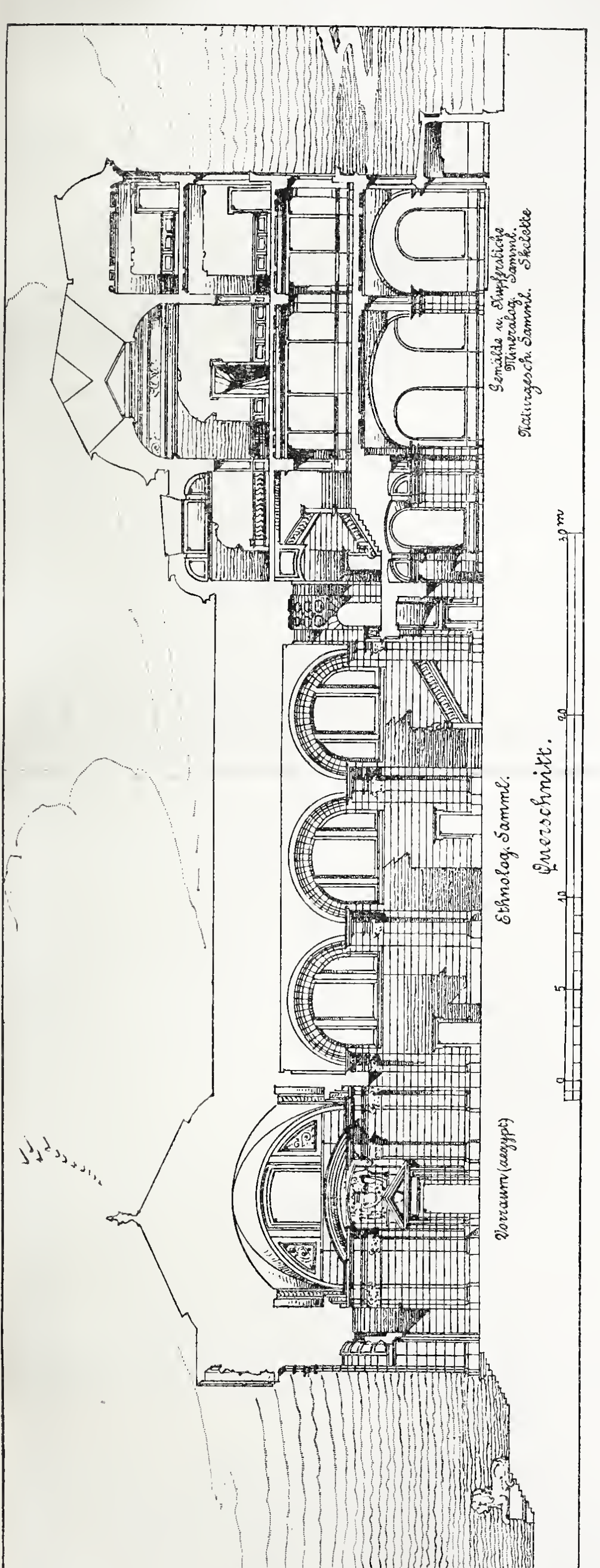
Bei der Veranstaltung des Wettbewerbes des vergangenen Jahres scheint man es ausserdem nach Berichten aus Darmstadt unterlassen zu haben, den landespatriotischen Erwägungen in erwünschtem Maasse Raum zu geben, da unter den der unmittelbaren Aufforderung zur Theilnahme an der erwähnten Konkurrenz gefolgten 5 Künstlern und Architekturfirmen sich, wenn wir recht unterrichtet sind, nur ein geborener Hesse — Manchot — befand, während man in Hessen mit Recht stolz darauf ist, der deutschen Kunst ein Reihe bedeutender Architekturkünstler geschenkt zu haben. Als daher der neue Fürst es unternahm, die stockende Museumsfrage wieder flott zu machen, schien es ihm geboten, einen hessischen Künstler, den in Berlin lebenden und schaffenden, durch eine Reihe vortrefflicher Schöpfungen bekannten Regierungs-Baumeister Alfred Messel aus eigenem Antrieb mit der Aufstellung eines neuen Planes zu betrauen, den wir nachstehend schildern.

Der in den beigegebenen Abbildungen zur Anschauung gebrachte Entwurf stellt sich als ein Kompromiss-Bau dar, der sich aus dem Innern und der Bestimmung der einzelnen Abtheilungen entwickelt und gruppirt, und versucht, das Individual-System, das für kunsthistorische Sammlungen erwünscht ist, mit dem Magazin-System, das sich bei naturhistorischen Sammlungen als vortheilhaft erwiesen hat, zu vereinigen. Der Gedanke hierzu ging von dem hohen Auftraggeber aus.

Die Lage des geplanten Gebäudes dürfte aus dem bei-

gegebenen Lageplan mit genügender Klarheit hervorgehen. Man ersieht aus ihm, dass der Verfasser bemüht war, die Tiefenentwicklung des Museums nicht über jene des östlich liegenden Hoftheaters auszudehnen, sodass der Herrengarten in seiner vollen Ausdehnung erhalten bleibt. Das Gebäude steht in der durch das Kriegerdenkmal gegebenen Axe und so weit von den westlich liegenden Gebäuden entfernt, dass eine unmittelbare Feuersgefahr nicht zu befürchten ist.

Was die Grundriss-Gestaltung anbelangt, so zeigt die-



selbe in ihren Hauptzügen eine streng abgeschlossene Gruppirung der einzelnen Sammlungsgruppen. Die Lage der Raumgruppen zu einander ist aus den beigegebenen Abbildungen Seite 488 und 489 ersichtlich. Aus dem dem Entwurf mitgegebenen Erläuterungs-Bericht sei über die Grundzüge des ersteren erwähnt, dass der Verfasser danach strebte, jede in sich abgeschlossene Sammlung vom Haupteingang des Gebäudes aus leicht zugänglich zu machen, einerseits die kunsthistorischen, andererseits die naturhistorischen Sammlungen so unter sich zusammenzuschliessen, dass ihre ununterbrochene Betrachtung möglich ist, und die Räume so zu gestalten und zu beleuchten, dass sich dem Besucher stets andere Raumbilder und neue Raumwirkungen bieten und ihn so vor Müdigkeit bewahren und sein Interesse an den ausgestellten Gegenständen erhalten. Das für einzelne Sammlungen

werthvolle Nordlicht wurde dadurch in reichem Maassse zu gewinnen versucht, dass der nach Norden gelegene Bautheil möglichst nach der Höhe entwickelt wurde. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Gruppe der Verwaltungsräume und Hörsäle gewidmet, die so gelagert sind, dass sie, ohne dass ein Sammlungsraum durchschritten zu werden braucht, dem Besucher unmittelbaren Zugang von der Strasse gewähren, andererseits aber, was die Verwaltungsräume anbelangt, in engem Zusammenhang mit den bezüglichen Sammlungsräumen stehen.

Der Hauptzugang zu dem Gebäude erfolgt vom Paradeplatz aus. Von dem zunächst liegenden Vorraum aus, der den ägyptischen Alterthümern zugewiesen ist und im übrigen den Charakter als Eintrittshalle trägt, gelangt der Besucher links in den Waffensaal, rechts in den germanisch-fränkischen Saal, geradeaus in die ethnologische Sammlung; an der westlichen Seitenfassade liegen die Sammlungsräume für Musikinstrumente, Münzen und Militärgegenstände, an der östlichen Fassade die geräumige Gipssammlung. An der südöstlichen und der nordöstlichen Ecke liegen die Verwaltungsräume und Hörsäle. Die naturgeschichtlichen Sammlungen liegen nach Norden. Schon vom Vorraum aus sieht der Besucher im Hintergrunde die ethnologische Sammlung, den Eingang zur zoologischen, sowie die Treppenanlage mit dem im Zwischengeschoss sichtbaren Zugang zur geologischen und mineralogischen Sammlung und dem im oberen Geschosse sichtbaren Zugang zur Gemäldesammlung, welche, um die ungünstigen Reflexwirkungen der Baumgruppen des Herrengartens zu vermeiden, in ein höher gelegenes Geschoss verlegt ist. Sämmtliche Oberlichtsäle der Gemäldesammlung sind in der Richtung von Westen nach Osten angeordnet, um ein ungünstiges Einfallen der Sonnenstrahlen zu vermeiden. Auf die Klarheit der Disposition und die strenge Abgeschlossenheit der einzelnen Sammlungsgruppen von einander darf mit vollem Nachdruck hingewiesen werden; der Besucher kann sich jederzeit leicht orientiren. Nicht minder darf betont werden, wie jedem Raume das Licht in dem Maasse und derart zugeführt ist, wie er es nöthig hat.

Die Gestaltung der Innenräume (s. die Schnitte) ist von dem Gesichtspunkte beherrscht, die Sammlungsgegenstände so zur Aufstellung zu bringen, dass sie auch dem ungebildeten Laien Interesse abringen. Hervorragende Kunstgegenstände sollen an architektonisch besonders betonten Stellen aufgestellt werden, neben der Fesselung der Aufmerksamkeit des Besuchers zur dekorativen Ausschmückung der Räume mitwirken und so die Baukosten verringern helfen; ein, wie man zugeben wird, gesunder und beherzigenswerther Gedanke. Für die Waffensammlung z. B. ist eine Waffenhalle in der malerischen Art der alten englischen Schlösser gedacht; dem grossen Mosaikboden, den das Museum besitzt, soll ein römisches Atrium als künstlerischer Rahmen dienen und bei der Ausstattung des mittelalterlichen Oberlichtsaales sollen Abgüsse der Vorhalle vom Kloster Lorch Verwendung finden, im übrigen soll der Raum als ein mit allen Reizen mittelalterlicher Kunst ausgestatteter Kreuzgang gebildet werden. In dem germanisch-fränkischen Saal ist auf die Erhaltung möglichst grosser Wandflächen zur Anbringung des zu den Funden nöthigen Kartenmaterials Rücksicht genommen.

Ueber die Ausstattung der Magazinräume für die naturhistorischen Sammlungen ist im allgemeinen nichts zu bemerken, dieselbe ist „wie üblich“; doch darf auf die zweckmässige Anordnung des Raumes für grössere Skelette und ausgestopfte Wirbelthiere hingewiesen werden. Dieselben befinden sich in einem durch Wände und Glas völlig abgeschlossenen Raum mit hohem Seitenlichte (s. Querschnitt), und der Besucher betrachtet sie von einem bedeckten Gang ohne Lichtöffnung nach Aussen.

Was die architektonische Ausbildung des Gebäudes nach Aussen anbelangt, so ist ihr der Grundsatz zugrunde gelegt, dass die bei der freien Lage des Gebäudes nach jeder Seite hin verschieden weiten Standpunkte verschiedene Anforderungen an die Erscheinung der einzelnen Fassaden stellen. Im übrigen erschien es wünschenswerth, vom Paradeplatz aus gesehen, eine Steigerung der Höhenentwicklung für die auf einander folgenden Baugruppen eintreten zu lassen, die ästhetische Konkurrenz des Hoftheaters möglichst zurückzudrängen und im Stil des Gebäudes einen Einklang mit seiner Umgebung, namentlich mit dem grossherzoglichen Schlosse, zu erzielen. Deshalb wurden die auch der Bausumme mehr entsprechenden Formen eines gemässigten Barock, wie sie das Schloss aufweist, gewählt und dem grossen Maasstab des 4-säuligen Portikus des Theaters als Gegengewicht eine thurmartige Anlage an der südöstlichen Ecke entgegengesetzt. Dem nördlichen Bautheil wurde, wie schon erwähnt, aus inneren Gründen eine beträchtlichere Höhenentwicklung gegeben, die, nebenbei bemerkt, auch mit den hohen Baumbeständen des Herrengartens in eine nicht ungünstige Gegenwirkung tritt.

Das Bauwerk entwickelt sich aus der Eigenart der auf praktischen Erwägungen begründeten inneren Anlage logisch und ungekünstelt. Die Baugruppe bildet durch ihre Silhouette und durch die Licht- und Schattenwirkung der verschieden hohen Bautheile eine so lebhafte Wirkung, dass im Sinne der Einhaltung der vorgeschriebenen Bausumme von 1 500 000 *M.* von der Anbringung dekorativer Zuthaten mit geringen Ausnahmen abgesehen ist. Die Flächenausdehnung der Räume der einzelnen Sammlungsgruppen schliesst sich im allgemeinen den Forderungen des Konkurrenz-Programms an, hat aber bei manchen Räumen noch eine nicht unerhebliche Vergrösserung erfahren. Die Gemäldegallerie umfasst zusammen 1029,40 ^{qm}, von welchen 635,80 ^{qm} auf die Oberlicht- und 393,60 ^{qm} auf die Seitenlicht-Räume kommen. Für die kunsthistorischen Sammlungen sind 2857,20 ^{qm} vorgesehen, davon 369,60 ^{qm} für die Kupferstich-Sammlung, 1985,10 ^{qm} für die Alterthümer und Gegenstände der Kleinkunst und 502,50 ^{qm} für die Gipsabgüsse. Die naturhistorischen Sammlungen umfassen an Flächenraum 3900,70 ^{qm}; hiervon kommen auf die zoologische Abtheilung 1241,12 ^{qm}, auf die geologische Abtheilung 1146,16 ^{qm} und 1513,42 ^{qm} auf die zugehörigen Arbeitsräume. Für Unterrichts- und Verwaltungsräume sind 358,35 ^{qm}, als allgemeines Raumerforderniss für Arbeitszimmer, Vortragssaal, Aufzüge usw. 279,19 ^{qm} in Rechnung gestellt. Der kubische Inhalt des Gebäudes beträgt 70 309 ^{cbm}, was bei einem Einheitssatz von 20 *M.* eine Bausumme von rd. 1 420 000 *M.* ergiebt. Die Einhaltung dieser Grenzen war nur möglich bei der möglichsten Oekonomie in den Höhen-Abmessungen. Ausserdem hat die gruppirte Anlage eine nicht unbeträchtliche Raumersparniss ermöglicht. Es hat infolge dessen nicht an Stimmen gefehlt, welche hierauf Bezug nahmen und die angenommenen Raummaasse für zu klein, die gewählten grossen Architekturmotive als durch diese Maasse nicht gerechtfertigt erklärten; es hat ferner nicht an Stimmen gefehlt, welche von der zu starken Höhenentwicklung des Nordbaues eine etwas einförmige perspektivische Wirkung vom Paradeplatz aus befürchteten und eine bewegtere Durchbildung der südlichen Fassade des Nordbaues wünschten. Wir theilen alle diese Bedenken nicht, sondern meinen, dass in den vorliegenden Plänen ein Entwurf geliefert ist, der in einzelnen kleinen Zügen wohl noch verbesserungsbedürftig sein mag und zweifellos bei der etwaigen Ausführung eine solche auch erfahren dürfte, der sich aber in seinen Grundzügen als eine ausgereifte, auf den thatsächlichen Bedürfnissen aufgebaute künstlerische Arbeit kennzeichnet und durch die realistische Befriedigung dieser Bedürfnisse ein in hohem Grade idealistisches Gepräge erhalten hat.

Wie es um die Ausführung steht? Quien sabe? Zunächst erfahren wir, dass der schöne Entwurf den vollen Beifall seines hohen Auftraggebers gefunden hat und es darf daher erwartet werden, dass derselbe durch das Ministerium dem Landtage zur Bewilligung der zu seiner Verwirklichung nöthigen Mittel vorgelegt wird. Allerdings haben die düsteren Mächte, die oft in den Herzen der Landstände wohnen, schon manchen schönen Gedanken zu Fall gebracht. Hoffen wir im Interesse hessischer Kunst und Kunstentwicklung, dass den, welcher die Anregung zu diesem Aufsatz gegeben hat, nicht dieses Schicksal ereilt, sondern, dass er in Stein übersetzt, ein neues und vornehmes Denkmal hessischen Kunstsinnes und hessischer Kunstthätigkeit in Darmstadt werde. — H. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Die Versammlung am 12. Septbr. tagte unter dem Vorsitz des Hrn. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Streckert. Hr. Dir. Strochler sprach über die Fortschritte im Klein- und Lokalbahnwesen in Gesetzgebung und Praxis in Deutschland und Oesterreich, und gab über einige Lokal-Zahnrad- und Drahtseilbahnen in Salzburg und Umgebung besondere Mittheilungen. Der Vortragende betonte die Bedeutung der Kleinbahnen als Zubringer der Hauptbahnen und stellte die Bestimmungen des preussischen Kleinbahnen-Gesetzes in Parallele zu denen des österreichischen Lokalbahn-Gesetzes, um die charakteristischen Unterschiede zu beleuchten. In Oesterreich werden als Lokalbahnen im Sinne des dortigen Gesetzes von 1887 alle die Bahnen angesehen, welche nicht als Vollbahnen gelten, während in Deutschland, insbesondere in Preussen, noch für die nicht als Vollbahnen anzusehenden Bahnen die Abstufungen in Nebenbahnen und Kleinbahnen infrage kommen. Hieraus ergiebt sich ohne weiteres, dass für Oesterreich der Rahmen des Gesetzes weiter gegriffen ist, als dieses z. B. im preussischen Gesetz für Kleinbahnen der Fall sein kann. So bedarf es z. B. in Oesterreich für jede Lokalbahn einer Allerhöchsten Konzession, während bei Kleinbahnen in Preussen die behördliche Genehmigung des Regierungs-Präsidenten genügt. Oesterreich kennt manche Erleichterungen in technischer Beziehung; beispielsweise werden bei Bahnen, auf welche das rollende Material der Hauptbahnen übergeht, 55 ^{m} Kurvenradius zugelassen, gegen 150 ^{m} in Preussen. Auch in der Tarifbewilligung, insbesondere der Zuerkennung der halben Expeditions-Gebühren, haben die österreichischen

Lokalbahnen den Kleinbahnen gegenüber manche Vortheile, was nach den in der Diskussion zum Vortrage geltend gemachten Ansichten darauf zurückzuführen sein dürfte, dass in Oesterreich eine Trennung zwischen Neben- und Kleinbahnen nicht besteht. Der Vortragende betont inbezug auf die Kleinbahnen die grossen Schwierigkeiten, welche von den Strassen-Unterhaltungspflichtigen häufig gemacht werden. Es findet zu wenig die Erwägung Berücksichtigung, dass die im Strassenkörper liegende Kleinbahn die Strasse entlastet, es wird weit häufiger die Gelegenheit benutzt, den Kleinbahn-Unternehmer zu den Unterhaltungskosten der Strasse sowohl als zu sonstigen Abgaben über Verhältniss heranzuziehen, ein Bestreben, welches den Ausführungs-Erklärungen des Gesetzes widerspricht. An der Besprechung des Vortrags betheiligten sich die Hrn. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Streckert, Geh. Ob.-Brth. Stambke, Geh. Reg.-Rth. Schwabe, Reg.- und Brth. Dr. zur Nieden und Reg.-Bmstr. Contag.

Vermischtes.

Ueber die Richtung der zwischen dem Kanal Dortmund-Emshafen und dem Rhein herzustellenden Kanalverbindung ist am 29. September d. J. in einer von der preussischen Staatsregierung nach Dortmund berufenen Versammlung von Vertretern aller betheiligten Provinzial- und städtischen Behörden, wirthschaftlichen und gewerblichen Körperschaften usw. eingehend berathen worden.

Den betreffenden Kreisen war vorher eine von den Bauinspektoren Duis und Prüsmann ausgearbeitete Denkschrift „der westliche Theil des Rhein-Weser-Elbe-Kanals (Dortmund-Rhein-Kanal)“ unterbreitet worden, welche die zu entscheidende Frage vom technischen und wirthschaftlichen Gesichtspunkte aus eingehend beleuchtete. Als maassgebend in erster Beziehung war dabei angenommen, dass der auszuführende Kanal vor allem das rheinisch-westfälische Industriegebiet in eine möglichst innige Verbindung mit dem Rhein und den geplanten, nach Norden und Osten in das Land eingreifenden Kanälen bringen, aber auch zugleich den Durchgangs-Verkehr vom Rhein — insbesondere vom Oberrhein nach Osten — aufnehmen soll, dass dabei auf Wiederherstellung der Schiffbarkeit von Ruhr und Lippe möglichst bedacht zu nehmen ist, und dass ebenso ein enger Anschluss an die grossen Rheinhäfen Ruhrort und Duisburg erwünscht ist, welche als die natürlichen Umschlagplätze für den Verkehr mittels der grossen Rhein- und Rhein-Seeschiffe und der kleineren nach Osten fahrenden Kanalschiffe anzusehen sind. Inbetracht gezogen sind für die Führung des betreffenden Kanals 5 verschiedene Linien: 1. Wesel-Vinnum, 2. Wesel-Dorsten-Herten-Henrichenburg, 3. Alsum-Herten-Henrichenburg, 4. Ruhrort-Duisburg-Mülheim-Essen-Bochum-Herne und 5. Ruhrort-Steele-Herne, die nach ihren Vorzügen und Mängeln näher untersucht werden. Dabei stellt sich heraus, dass den eigenartigen wirthschaftlichen Anforderungen des von der Kanalverbindung aufgeschlossenen Industriegebiets am meisten durch die Linie 4. genügt wird, deren Ausführung einschl. aller Zweigkanäle nach Bochum, Essen, Mülheim, Duisburg, Neuenkamp und Ruhrort, sowie einschl. der kapitalisirten Betriebs- und Unterhaltungskosten für grosse Kanal-Abmessungen auf 52,68 Millonen *M.* und für kleine Abmessungen auf 46,99 Millionen *M.* sich stellen würde. Der einzige Nachtheil dieser Linie ist der, dass sie auf die Lippe-Schiffahrt und die Aufschliessung des Recklinghauser Industriegebiets keine Rücksicht nimmt; doch werden die zu erwartenden Kanalfrachten einschl. des Durchgangs-Verkehrs wahrscheinlich so bedeutend sein, dass es sich vollkommen lohnen würde, zugleich mit der Linie 4 auch die Linie 2 herzustellen. — Für sich allein betrachtet hat die letztere — abgesehen von dem Umstande, dass sie die wichtigsten Industrie-Gebiete nicht berührt — noch den Nachtheil, dass der Weg über Wesel für den Verkehr vom Oberrhein nach Osten einen Umweg bedeutet. —

Die Berathungen der Dortmunder Versammlung sind im wesentlichen ganz im Sinne der vorstehend angedeuteten Erwägungen ausgefallen. Nicht nur die Mehrzahl der Redner trat für die Linie 4 ein, sondern auch bei der Abstimmung erzielte dieselbe eine überwiegende Mehrheit, während die Minderheit für die Linie 2 stimmte. In der Annahme, dass eine Kanalverbindung zwischen dem Dortmund-Ems-Kanal und dem Rhein nothwendig sei, und dass dieselbe sofort in grossen Abmessungen anzulegen sei, herrschte volle Einstimmigkeit. Dagegen wurde über die Frage, ob und inwieweit die „Interessenten“ zu den Anlagekosten des Kanals beitragspflichtig gemacht werden können, zwischen den ersteren und den anwesenden Vertretern der Regierung keine Einigung erzielt. —

Geschmiedete Greife für Schloss Neetzow in Pommern. Der Besitzer von Schloss Neetzow bei Anklam in Pommern, Hr. von Kruse, hat mit einem Kostenaufwand von rd. 4000 *M.* durch die Kunstschmiede-Werkstatt von Schulz & Holdefleiss in Berlin N., Chausseestr. 286, als Anfänger des Geländers einer Freitreppe 2 wappenhaltende heraldische Greife schmieden lassen, die zurzeit im Lichthof des Kunstgewerbe-Museums ausgestellt sind, und die Beachtung aller Freunde einer stilvollen Kunstschmiedetechnik verdienen. Und nicht nur deshalb erwähnen wir sie; es erscheint uns auch wichtig genug, auf die erfreuliche Thatsache hinzuweisen, dass von dem kunstsinnigen Besitzer eines Schlosses überhaupt solche Summen aufgewendet werden, Bautheile aus Schmiedeisen herstellen zu lassen, für die sonst andere Materialien in Anwendung gebracht zu werden pflegen. Man darf hierin den zunehmenden Einfluss und die zunehmende Beliebtheit erkennen, welche die Kunst des Schmiedeisens sich auch für das Innere unserer Häuser errungen hat. Die heraldisch stilisirten Greife, deren einzelne Theile, mit Ausnahme des Verbindungstheiles zwischen Kopf und Rumpf, der aus einer 10 mm starken Platte geschmiedet und getrieben ist, aus dem vollen Eisen herausgearbeitet sind, wobei die Feile nur in ganz spärlicher Weise Verwendung gefunden hat, im übrigen aber ihre Modellirung nach einem vorher angefertigten Gipsmodell erhalten haben, halten mit der einen Klaue ein Wappen mit den Initialen des Besitzers des Schlosses, mit der anderen Klaue den züngelnden Kopf einer Schlange, welche als Ausläufer des Handgriffes des Treppengeländers gedacht ist. Es würde zu weit führen, auf die einzelnen schwungvoll modellirten und flott und sicher geschmiedeten Theile des Greifes, auf den Kopf, den Bart, die Zunge, die Flügel, den Hals usw. näher einzugehen. Auch die ausführlichste Beschreibung vermöchte nicht ein anschauliches Bild der künstlerischen und technischen Durchbildung des Schmiedewerks zu geben. Erwähnt sei jedoch noch, dass an beiden Greifen 4 tüchtige Schmiede zusammen 11 Monate gearbeitet haben.

Kunsthistorischer Kongress in Nürnberg 1893. Aus den Berathungen des in den Tagen vom 25.—28. Sept. d. J. nach zwanzigjähriger Pause wieder stattgefundenen kunsthistorischen Kongresses — der erste wurde 1873 in Wien abgehalten —, der in Nürnberg abgehalten wurde, sei kurz erwähnt, dass an demselben Vertreter aus allen Theilen Deutschlands, aus Oesterreich-Ungarn, Holland, Belgien und Norwegen theilnahmen. Den Vorsitz in den Verhandlungen führte Prof. Dr. C. von Lützow-Wien. Die regelmässige, in bestimmten Zeitabschnitten wiederkehrende Abhaltung der Kongresse wurde zum Beschluss erhoben und als Ort des nächstjährigen Kongresses Köln a. Rh., des Kongresses des Jahres 1896 aber Budapest bestimmt. Vorträge und Mittheilungen hielten und machten Dr. Hampe-Nürnberg über „Deutsche Kunst und deutsche Litteratur um die Wende des 15. Jahrhunderts“; Prof. Dr. Dietrichson-Christiania über „Die norwegische Holzarchitektur und die norwegischen Bauten des deutschen Kaisers und Rominten“; Prof. A. J. Wauters-Brüssel über „Hans Memling“; Privatdozent Dr. G. Galland-Berlin über „Das Rijksarchiv im Haag als Quelle für die niederländische Kunstgeschichte“; Maler E. Berger-München über „Die Entwicklung der Maltechnik im Alterthum“ und Prof. Dr. Neuwirth-Prag über „Das mittelalterliche Krakau und seine Beziehungen zur deutschen Kunst“. Beschlossen wurde auf Antrag von Carl von Lützow die Gründung eines Instituts für neuere Kunstforschung in Florenz und die Weiterführung des „Repertoriums für Kunstwissenschaft“. Der Antrag des Prof. Schmarsow-Leipzig auf „Gründung einer Gesellschaft für die Beschaffung photographischer Aufnahmen von Denkmälern, die noch nicht entsprechend aufgenommen sind,“ wurde einer Kommission zugewiesen. Eine zustimmende Stellung nahm der Kongress gegenüber den Wünschen des Prof. Dr. Semper-Innsbruck auf Errichtung von Gipsmuseen ein. Der von uns mit Interesse erwarteten Vortrag des Hrn. Dr. Bodenstein-Wien „Ueber Wege und Ziele des Kunst-Unterrichts an technischen Hochschulen und verwandten Lehranstalten“ scheint ausgefallen zu sein.

Zur Frage des Märkischen Museums. Die Deutsche Bauztg. bringt in ihrer heutigen No. 79 einen Aufsatz über zwei Fragen des Berliner städtischen Hochbaues, in welchem auch mein Name genannt wird und der mich zu einer Entgegnung wenigstens inbezug auf den ersten Theil nöthigt. Selbstverständlich kann ich mich über Fragen, welche im Schoosse der städtischen Behörden schweben, nicht in öffentlichen Blättern aussprechen, um meinen persönlichen Standpunkt darzulegen. Ich muss mich vielmehr darauf beschränken, Irrthümer zu berichtigen, soweit sie sich auf meine eigene Thätigkeit beziehen.

Es ist durchaus unrichtig, wenn behauptet wird, dass der von dem leider zu früh verstorbenen Reg.-Bmstr. Moeller aufgestellte und mit dem ersten Preise ausgezeichnete Konkurrenz-Entwurf zum Märkischen Provinzial-Museum von mir oder auch nur unter meiner Leitung umgearbeitet worden ist. Von einer eigentlichen Umarbeitung ist nie die Rede gewesen, sondern nur von Abänderungen im Einzelnen behufs Erfüllung zahlreicher, zumtheil recht unerheblicher Wünsche der Museums-Verwaltung, soweit dieselben von der Baudeputation als be-

rechtigt anerkannt wurden. Diese Aenderungen hat Moeller aufgrund des Gutachtens der Deputation, welcher übrigens auch einige Privat-Architekten angehören, sonst aber in voller Selbständigkeit und eigenhändig bearbeitet und er hat noch die Genugthuung gehabt, den so veränderten Entwurf nicht nur von der Baudeputation, welche ihm von Anfang an ungetheilten Beifall zollte, sondern auch von dem Kuratorium des Museums angenommen zu sehen. Nach dem Tode Moeller's ist an dem Entwurfe überhaupt nicht mehr gearbeitet worden, und es soll daran auch mit meiner Zustimmung nichts weiter geändert werden, als was sich bei der speziellen Bearbeitung, namentlich in konstruktiver Hinsicht, als unumgänglich erweist. Es ist mein lebhafter Wunsch, dass der Bau so treu als möglich im Sinne seines Verfassers durchgeführt werde; eine Aufgabe, die ihre unverkennbaren Schwierigkeiten hat, die aber durch die ziemlich weit gehende Durcharbeitung des ersten Entwurfes einigermaassen erleichtert wird.

Auf die Ausführungen der Deutschen Bauztg. über die Gestaltung der Umgebung der Marienkirche einzugehen, scheint mir entbehrlich.

Berlin, den 4. Okt. 1893. Blankenstein, Stadtbrth.

Nachschrift der Redaktion. Wir verweisen gegenüber dieser dankenswerthen Auslassung darauf, dass als Quelle unserer Angaben die (unberichtigt gebliebenen) Mittheilungen der politischen Presse ausdrücklich angeführt worden sind. Der auffällige Umstand, dass in einem am 13. August erschienenen amtlichen Bericht der Verwaltung des Märkischen Museums mit einer gewissen Betonung von der bis dahin noch nicht erfolgten Entscheidung über den von dieser Seite gestellten Antrag geredet werden konnte — ein Umstand, der uns zur Besprechung der bezügl. Angelegenheit in erster Linie veranlasst hat — ist freilich durch die vorstehenden Mittheilungen noch nicht aufgeklärt. —

Preisaufgaben.

Preisausschreiben für Vorschläge zur Klärung der Leipziger Abwässer. Die Stadtgemeinde Leipzig hat, wie erinnerlich sein wird, im April d. J. unter Aussetzung von 3 Preisen (5000 ℳ. für die relativ beste Lösung, 3000 ℳ. bezw. 2000 ℳ. für die nächstbesten, wobei dem Preisgericht vorbehalten ist, den 1. Preis auf Kosten des 3. zu erhöhen) zur Bearbeitung der Aufgabe „Klärung der Leipziger Schleusenwässer" aufgefordert.

Nachdem am 1. Oktober d. J. die festgesetzte Frist abgelaufen ist, hat der Rath der Stadt Leipzig das eingegangene Material zusammengestellt, um es dem Preisgericht, welches aus den Herren Geh. Medizinalrath Prof. Dr. Franz Hofmann, Leipzig, Ziv.-Ing. Brth. Thiem, Leipzig und Satdtbrth. Marx in Dortmund besteht, vorzulegen. Mit grosser Befriedigung hat man es aufgenommen, dass die stattliche Zahl von 42 Arbeiten eingegangen ist. Davon tragen 35 Kennworte oder Kennzeichen, während die Verfasser von 7 Arbeiten sich genannt haben.

Man kann nur wünschen, dass das Problem der Reinigung von Abfallwässern, welches nicht nur für die Stadt Leipzig, sondern für viele Gemeinwesen und Anstalten eine ausserordentliche Wichtigkeit erlangt hat, durch die ausgeschriebene Konkurrenz der Lösung näher geführt werde, und es wird deshalb der Entscheidung der Preisrichter mit grossem Interesse entgegengesehen.

Preisausschreiben für ein künstlerisch ausgestattetes Gedenkblatt. Die Hof-Pianofortefabrik von Rud. Ibach Sohn in Barmen-Köln begeht im Jahre 1894 das Fest ihres hundertjährigen Bestehens und hat die Absicht, zur Erinnerung hieran ihren Geschäftsfreunden ein künstlerisch ausgestattetes Gedenkblatt, in Farbendruck auszuführen, zu überreichen. Zur Erlangung eines geeigneten Entwurfs eröffnet dieselbe einen allgemeinen, öffentlichen Wettbewerb mit 3 Preisen von 1000, 800 und 600 ℳ, über deren Vertheilung die Hrn. Prof. Hans von Bartels in München, Prof. Emil Doepler d. J. und Arch. Bruno Schmitz in Berlin, Maler Carl Gehrts in Düsseldorf und als Vertreter der Firma Hr. Walter Ibach zu berathen haben. Die Entwürfe sind bis zum 20. Dezember 1893 einschl. an die Kunsthalle in Düsseldorf einzusenden, wo sie nach beendigtem Preisgericht öffentlich ausgestellt werden. Die Bedingungen sind durch Rud. Ibach Sohn in Barmen, Neuerweg 40, kostenlos zu erhalten. Wir empfehlen den mit Pinsel und Farbe vertrauten Fachgenossen den anregenden Wettbewerb angelegentlich.

Preisausschreiben für ein künstlerisch ausgestattetes Reklameblatt. Der Kunstgewerbe-Verein in Halle a. S. schreibt im Auftrage der Firma Sachsse & Co. in Halle a. S. einen öffentlichen Wettbewerb zur Erlangung eines künstlerisch ausgestatteten Reklameblattes, mit Preise von 60 und 40 ℳ. zum 15. November d. J. aus. Bedingungen durch Hrn. v. Brauchitsch in Halle a. S., Geiststr. 21.

Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für zwei evangelische Kirchen in Düsseldorf. Zu diesem Preisausschreiben bemerkt die ausschreibende Stelle, dass der Maasstab für den unter anderem verlangten Lageplan nicht, wie in einem Theil der Bedingungen angegeben, 1:100, sondern 1:500 ist.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Hofbaudir. Hemberger ist die Erlaubn. z. Annahme u. Tragen des ihm verliehenen kgl. preuss. Kronen-Orden III. Kl. ertheilt.

Bayern. Dem Ob.-Baudir. Ritter v. Siebert in München ist der kgl preuss. Rothe Adler-Orden II. Kl. verliehen.

Preussen. Verliehen sind: Dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Niese in Gotha die Stelle des Vorst. der Eis.-Bauinsp. I. das.; den Eis.-Bauinsp. Falke in Berlin die Stelle eines Baubeamten im techn. Eis.-Bür. des Minist. der öffentl. Arb. u. Gilles im techn. Eis.-Bür. die Stelle eines Mitgl. des kgl. Eis.-Betr.-Amts (Berlin-Lehrte) in Berlin.

Dem Bauinsp., Brth. Bürckner in Berlin ist eine Bauinsp.-Stelle im Bereiche der kgl. Minist.-Bau-Komm. hiers., dem bish. Kr.-, jetz. Land-Bauinsp. Horn in Merseburg eine techn. Mitgl.-Stelle bei d. dort. kgl. Reg. u. dem bei dies. Behörde angest. bish. Land-, jetz. Kreis-Bauinsp. Matz die Kr.-Bauinsp.-Stelle in Merseburg verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Ing. M. in K. Wir empfehlen Ihnen die Anschaffung von Lueger, Die Wasserversorgung der Städte, H. 3, Darmstadt, und Baumeister, Städtisches Strassenwesen und Städtereinigung; in beiden finden Sie die betr. Litteratur in grosser Vollständigkeit angegeben; unser enger Raum würde für solche Angaben ungenügend sein.

Hrn. Brth. Pr. in T. Wir verweisen Sie auf die bei Toeche-Berlin erschienene Sonderschrift: „Der Portland-Zement und seine Anwendungen im Bauwesen", in welcher der Betonbau, sowie die dazu nöthigen Maschinen usw. ausführlich behandelt, auch die Bezugsquellen letzterer angegeben sind.

Ein Mittel zur Trockenlegung feuchter Kirchenmauern in dem Falle, dass die nachträgliche Einbringung einer Isolirschicht unthunlich ist, besteht in der Führung eines Kanals längs der Aussenseite der feuchten Mauer, dessen beide Enden offen bleiben müssen; besser noch wird das eine Ende in einen besonderen Schlot oder in den Schornstein einer benachbart liegenden grösseren Feuerung eingeführt. Es wird uns ein Fall aus österr. Schlesien mitgetheilt, in dem das Mittel sich von guter Wirkung erwies, obgleich nur der Kanal hergestellt und von dem Anschluss desselben an einen Schlot abgesehen war.

Hrn. W. in H. Die Antwort bereits in der Mittwoch-Nummer, welche bei Eintreffen Ihrer Karte schon gedruckt war, zu bringen, war unmöglich. Wir geben sie daher heute. Asphalt hat sich immer als das beste und daher auch billigste Isolirungsmaterial für monumentale Bauten bewährt.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Zur Abführung des Geschiebes ist an dem einen Ende eines Wehres eine sogen. Falle mit Aufzugsvorrichtung, bestehend aus einem Pfostenwerk mit Zahnstange angelegt, dessen äusserer Pfosten im Hochwasserprofil steht. Diese Stellung des Pfostens, wie auch der Gebrauch einer Zahnstange werden von dem Uferbesitzer beanstandet, weil sie Veranlassung zum Hängenbleiben von Gesträuchen, Holz usw., und dadurch zu schädlichen Erhöhungen des Wasserstandes Veranlassung geben könnten, auch keine Sicherheit dafür bestehe, dass die Falle immer rechtzeitig gezogen werde.

Giebt es Konstruktionen, bei welchen diese Einwände beseitigt sind, und wo kann man sich über dieselben unterrichten? H. in R.

2. Welche Erfahrungen hat man mit Blitzableiterspitzen aus Aluminium gemacht?

3. Wo hat der „Allgemeine deutsche Handwerkerbund" derzeit seinen Sitz, und welches ist der Titel des Vereinsorgans? Z.

4. Liegen Erfahrungen über die Bewährung von beweglichen Klappen-Grundablässen vor, die in der Mitte eines längeren Wehres in einem geschiebeführenden Flusse angebracht sind? Pr. in T.

Offene Stellen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzelvereine!

Wir bringen hierdurch zur Kenntniss der Vereine, dass der Vorsitzende des vom Architekten- und Ingenieur-Verein für Elsass-Lothringen zur Vorbereitung der Wanderversammlung in Strassburg gebildeten Orts-Ausschusses

Herr Regierungsrath Kriesche

nach § 25 der Satzungen in den Verbands-Vorstand eingetreten ist.

Berlin, im Oktober 1893.

Der Verbands-Vorstand.

Der Vorsitzende: Hinckeldeyn. Der Geschäftsführer: Pinkenburg.

Die Ergebnisse der Panama-Untersuchung.

Von Dr. H. Polakowsky.

I.

Nur nach vieler Mühe ist es mir gelungen, den Bericht der parlamentarischen Untersuchungs-Kommission über die Panama-Angelegenheit[1]) zu erlangen. Er besteht aus drei starken Bänden, ist nur in kleiner Auflage gedruckt und wird von der französischen Presse, deren bodenlose Verkommenheit der Panama Skandal enthüllt hat, todtgeschwiegen. Dieser Bericht, der in einzelnen Theilen noch entschieden optimistisch gehalten ist und den Hauptschuldigen, den Chef einer Bande von Lügnern und Betrügern, den Grafen Ferdinand von Lesseps, dessen ganze Thätigkeit in der Verbreitung von Unwahrheiten bestand, nach Kräften zu schonen versucht, ist als der erste Grundriss einer wahrheitsgetreuen, aktenmässigen Geschichte des Panama-Skandals zu bezeichnen. — An dem rettungslosen Verluste der rd. 1340 Millionen Frcs. französischer Ersparnisse sind in erster Linie schuldig: die Familie de Lesseps, die übrigen Mitglieder des Aufsichtsrathes und die französische Presse. Ohne Hilfe der letzteren hätten auch die Financiers vermittels der sogen. Syndikate die Kassen der Comp. Univers. du Canal Interoc. bezw. die Sparbüchsen von etwa 500 000 „kleinen Leuten" in Frankreich nicht plündern können. Und aus dieser schamlosen Presse, die ungeheure Summen verschlang und dafür die Wahrheit verhüllte, ja selbst die Aufnahme von buchhändlerischen Anzeigen über mehr oder weniger wahrheitsgetreue Panama-Litteratur verweigerte, nahmen unsere deutschen Zeitungen (mit sehr wenigen Ausnahmen) ihre Weisheit zur „Belehrung" ihrer bedauernswerthen Leser.

Ich durchschaute den Schwindel Mitte 1886, als ich sichere Nachrichten aus dem Isthmus vom Absturze grosser Massen (durch „fliessendes Gebirge") erhielt und zugleich in Paris die Ausgabe der Obligat. Nouv. mit $9^3/_4$ % Zinsen und Amortisation angekündigt wurde.

Ich erkannte bald den grossen Unterschied zwischen der Wahrheit und den Angaben des Hrn. Ferdin. v. Lesseps, seiner Leute und seiner gekauften Presse und erhielt zugleich die feste Ueberzeugung von dem unvermeidlichen Zusammenbruche der Comp.[2]) aus technischen und aus finanziellen Gründen. Ich wollte diese meine Ueberzeugung Ende 1886 und im Jahre 1887 dem deutschen Publikum mittheilen: da kam ich aber sowohl bei der wissenschaftlichen wie bei der politischen Presse schlecht an! Meine Aufsätze wurden als „übertrieben pessimistisch" oder „zu scharf" abgewiesen, oder — ich musste mich zu Abschwächungen bequemen, um überhaupt zu Worte zu kommen. Diese Bedenken entstanden aus Unkenntniss, aus falschem Respekte vor dem Fetisch des berühmten Namens des Erbauers des Suez-Kanales, aus redaktioneller Unfehlbarkeit und aus Achtung vor den grossen französischen Zeitungen wie „Le Temps". Heute wissen wir nun durch den ausgezeichneten Bericht des Bücher-Revisors Flory vom 17. Mai 1892, der im Anhange 7 eine alphabetische Liste aller Personen und Zeitungen enthält, die beim Panama-Unternehmen durch schwindelhafte Syndikate und durch lügenhafte Berichte verdient haben, dass der „Temps" für sein Verschweigen der Wahrheit und für seine optimistischen Berichte behufs weiterer Ausplünderung der vertrauensseligen Franzosen die Summe von 119 000 Frcs. erhielt. Ausserdem gab der Ingenieur Eiffel von seinem Raub von rd. 33 Mill. an Hrn. Ad. Hébrard, Senator Frankreichs und Besitzer des „Temps", 1 769 415 Frcs. ab (Enq. de Panamá, T. III pag. 186), und weitere 16 500 Frcs. „verdiente" dieser Biedermann durch seine Betheiligung an einem Syndikate, bei Ausgabe der famosen Lotterie-Obligationen.

Nur in meinen zahlreichen Besprechungen der Panama-Litteratur in Peterm. Geogr. Mitthlg. (Gotha, Just. Perthes) und in der „Dtsch. Bauztg." war es mir 1887 bis 89 möglich, die Wahrheit zu sagen, den unvermeidlichen „Krach" und später den grossen Schwindel festzustellen.[3]) Es sei mir heute gestattet, der Redaktion der letzteren Zeitschrift hierfür in ihren eigenen Spalten Dank zu sagen. — Damals schrieb ich (S. 519): „Jedenfalls werden die Gesammtkosten des Kanales nicht unter 1800 bis 2000 Mill. Frcs. betragen, wenn derselbe eine Tiefe von 9 m (bei jedem Wasserstande) und eine Sohlenbreite von 22 m haben soll." Jetzt finde ich in der Enq. de Panamá T. I. pag. 624—41 einen Bericht des Chef-Ingenieurs Leon Boyer vom April 1886, gerichtet an den Président-Directeur in Paris (Graf Ferdin. de Lesseps), worin gesagt wird: Wir stellen die Einzelheiten unserer Berechnung und Schätzung in folgender Weise zusammen:

Erdarbeiten (einschl. unvorhergesehene Ausg.)	800 000 000	Frcs.
Damm von Gamboa[4])	60 000 000	„
Schleuse von Corozal	40 000 000	„
Verschiedene Kunstbauten	30 000 000	„
Für Materialien und Einrichtung	50 000 000	„
Kosten für Entwässerung	60 000 000	„
Sanitätswesen	10 000 000	„
Transportkosten	25 000 000	„
Postgebühren	6 000 000	„
Für Zug- und Lastthiere und Stallungen	20 000 000	„
Kosten des Personals	50 000 000	„
Verschiedene Ausgaben	Denkschrift.	
Zinsen des bereits ausgegebenen Kapitals	211 000 000	„
Zinsen des noch zu beschaffenden Kapitals	198 000 000	„
Verwaltungskosten	240 000 000	„
Summe der zur Vollendung des Kanals nöthigen Gelder	1 800 000 000	Frcs.

Als Bauzeit wurden vom 1. Juli 1886 an noch 6 Jahre für nothwendig gehalten. Ich komme auf den Bericht des leider bald darauf verstorbenen Ingenieurs Boyer später nochmals zurück. — Mit diesem Bericht (aus Panama), der Ende Mai in Händen des Hrn. v. Lesseps war, erdreistete er sich vor der General-Versammlung vom 29. Juli 1886 zu erklären: „Ich, Ihr Präsident, glaube mehr als je, dass bis heute über ein Jahr das auf dem Isthmus angehäufte Material seine Kraft in einem solchen Grade beweisen wird, dass auch nicht der geringste Zweifel an der Möglichkeit der Aushebung des Niveau-Kanals in der festgesetzten Zeit (bis Ende 1889) und innerhalb der vorgesehenen Kosten (1200 Mill. Frcs.) bestehen wird." (Bullet. du Canal Interoc., pag. 1580.)

Da eine ins Einzelne gehende Rechnung vor der General-Versammlung nie abgelegt worden ist und nie die Verträge mit den Unternehmern oder die Berichte der Ingenieure ganz veröffentlicht wurden (mit einer Ausnahme im Jahre 1880), so war es bisher nicht möglich, in der ganzen Angelegenheit klar zu sehen und zu sagen, wo die 1340 Mill. geblieben sind. Heute, nachdem ich sorgfältig den Inhalt der 3 Bände der Enquête de Panama studirt und mit den 9 Bänden des Bullet. du Canal Interoc. und der guten Panama-Litteratur seit 1885 (Wyse, Paponot, Bounau-Varilla) verglichen habe, erkenne ich, dass ich die Sachlage s. Z. noch in vieler Beziehung zu günstig be-

[1]) Enquête de Panama. No. 2921, Chambre des Députés. V. Législ.-Sess. de 1893. Tom. I: Rapport Général par M. Vallé, député. 643 S. gr. 4°. Tom. II: Dépositions. 886 S. gr. 4°. Tom. III: Rapport de M. Flory avec annexes. — Rapp. de M. Rousseau. 420 S. gr. 4°.

[2]) So kürze ich für die ganze Folge dieses Aufsatzes den Titel „Compagnie Universelle du Canal Interocéanique" ab.

[3]) S. „Dtsch. Bauztg." No. 83 und 87 Jahrg. 1887 und No. 27 und 88 Jhrg. 1889.

[4]) Zur Aufstauung des Chagres-Stromes. Die vollständige Ableitung des Chagres, die später als nothwendig erkannt wurde und diesen Damm unnöthig macht, kostet 30—40 Mill. Frcs. nach Boyer.

urtheilt habe. Ich konnte nicht annehmen, dass die ganze Thätigkeit des Hrn. Ferdin. v. Lesseps in der Verbreitung von Lügen behufs Befriedigung seines Ehrgeizes sowie Bereicherung seiner Familie und seines Anhangs bestanden hat, und konnte nicht ahnen, welche Unsummen die Beamten und Financiers erhalten haben. Diese freilich gaben einen Theil ihres Raubes wieder an die Presse ab, die ausserdem unmittelbar von der Comp. über 22 Mill. Frcs. erhielt. Die famosen Syndikate verschlangen allein 40 810 932 Frcs. Der Bericht des Hrn. Vallé stellt fest, dass diese Ausgaben nichts weniger als gerechtfertigt waren. (Enq. de Pan. T. I., pag. 138.)

Wir wollen nur einige der zahlreichen Angaben und Berechnungen, welche für den Techniker und Bauunternehmer von Interesse sein müssen, hervorheben und dann an der Hand der Sonderuntersuchung über die Leistungen von 3 der grossen Unternehmer zeigen, wie auch hier, bei den eigentlichen Arbeiten das Geld vergeudet wurde. Ich schrieb am Schlusse meiner letzten Arbeit in dieser Zeitschrift (No. 32 Jahrg. 1893): „Nicht die französischen Ingenieure, sondern die abnorm unfähige Oberleitung und eine verbrecherische Finanzwirthschaft haben den gänzlichen Verlust der 1340 Mill. französischer Ersparnisse verschuldet.“ Ein aufmerksames Studium der Enquête de Panama bestätigt diese Ansicht. Die französischen Ingenieure haben vergebens die Wahrheit gesagt, vorzügliche Berichte an Hrn. v. Lesseps eingesandt.

Einen Wendepunkt in der Geschichte der Comp. bildete der Rapport des Hrn. Ing. Arm. Rousseau. Er datirt vom 30. April 1886 (Enq. de Pan. III., pag. 222—50) und wurde erst am 10. Januar 1893 mit einer Einleitung seines Verfassers der Abgeordneten-Kammer vorgelegt. Hr. Rousseau sagt, dass er zu Beginn des Jahres 1886 vom Minister der öffentlichen Bauten nach Panama gesandt worden sei. Die Comp. hatte damals bereits über 400 Mill. ausgegeben, aber ihre Werkstätten noch nicht endgiltig errichtet, war vielmehr noch immer mit den Vorarbeiten beschäftigt. Die Leiter der Comp. hatten dies endlich erkannt und sandten zu jener Zeit behufs Förderung der Arbeiten ein neues Personal (Chef-Ing. Leon Boyer) nach dem Isthmus und setzten zugleich an die Stelle der zahlreichen kleinen Unternehmer sechs grosse, welche den Bau der ganzen Strecke (75 km) in Entreprise nahmen. Hr. Rousseau erklärt mit Recht, dass seine Aufgabe unter diesen Umständen eine ganz besonders schwierige war. Er konnte die zukünftigen Arbeiten nicht nach denen der bisherigen Unternehmer beurtheilen und konnte auch die Wirksamkeit einer noch nicht bestehenden Organisation nicht ermessen. Trotzdem führte eine aufmerksame Untersuchung der Oertlichkeit, der Entwürfe und der Verträge der neuen Unternehmer Hrn. Rousseau zu der Ueberzeugung, dass wenigstens zwei derselben eine Aufgabe übernommen hatten, die sie unmöglich erfüllen konnten. Dies spricht Hr. Rousseau in seinem Berichte aus. Dieser Bericht ist aber an vielen Stellen sehr wohlwollend und übertrieben optimistisch (bezüglich der bisherigen Leistungen) gehalten. Hr. Rousseau wusste eben nicht, ob sein Bericht veröffentlicht werden würde, und wollte weder der Regierung noch sich selbst die Verantwortung aufladen, der Comp. den Todesstoss zu versetzen. Diese falsche Scheu vor den Angriffen der schuldigen, interessirten Presse hat viele gebildete Franzosen, die schon früher als ich den Schwindel durchschauten, abgehalten, die Wahrheit zu sagen. Sie wären als Verleumder und „schlechte Patrioten“ an den Pranger gestellt worden. So duldeten sie denn die Ausgabe immer neuer Anleihen. Hr. Rousseau forderte aber in seinem Berichte, dass die Regierung, ehe sie der Kammer einen Gesetzentwurf über die Lotterie-Obligationen vorlege, die Comp. einlade, ihrer Commiss. consultat. supér. die folgenden Fragen vorzulegen: 1. Bietet die Durchführung des Programmes der Comp. in technischer Beziehung nicht fast unüberwindliche Schwierigkeiten? Kann man ernsthaft annehmen, dass dieses Programm unter den Bedingungen ausgeführt werden wird, welche man dem Publikum vorlegt, indem man es zur Zeichnung auf die Anleihe einladet? 2. Wäre es nicht möglich, den Entwurf in technischer Beziehung so zu ändern und zu vereinfachen, dass die Vollendung des Werkes erleichtert würde? Hr. Rousseau meinte hiermit die Erbauung eines Schleusen-Kanals anstelle des Niveau-Kanals.

Der Bericht des Hrn. Rousseau sollte geheim gehalten werden, so beschloss der Rath der Minister. Trotzdem erschienen am Tage nach seiner Uebergabe an den Minister Auszüge der für das Unternehmen und seine bisherige Leitung günstigen Stellen im „Temps“ und das Bullet. du Canal Interoc. druckte dieselben mit Genugthuung nach. — Kurz nach diesem Bericht ging auch der (bereits zitirte) des Hrn. Boyer ein, der sich viel offener ausspricht. Er bezweifelt die Möglichkeit der Durchstechung des Culebrazuges, weil die Seitenwände des Kanales eine Höhe bis zu 120 m haben würden, schätzt die Kosten auf 1800 Mill. (natürlich ehrenhafte und fähige Oberleitung vorausgesetzt) und erklärt, dass der Kanal vor Mitte 1893 nicht vollendet sein könne. Hier auf dem Isthmus, schreibt Hr. Boyer, sind sowohl alle unsere Unternehmer wie Agenten voller banger Zweifel. Boyer schlug am Schlusse seines Berichtes die Erbauung eines Schleusen-Kanales (Scheitelbecken in 46 m Höhe) vor. — Auch Hr. Ingenieur Jacquet sprach sich in einem Berichte sehr bestimmt für einen Schleusen-Kanal aus, dessen Kosten er auf mindestens noch 1 Milliarde schätzt. Der Bau würde noch 6 bis 7 Jahre erfordern.

Dem Wunsche des Hrn. Rousseau gemäss forderte der Minister — der berüchtigte Baïhaut — von Hrn. v. Lesseps eine Beantwortung der obigen Frage durch die Commiss. consult. supér. Die Antwort datirt vom 21. Mai 1886. Die Commiss. erklärt, dass sie in technischer Beziehung an ihrem ersten Entschlusse (für den Niveau-Kanal) festhalte. Der Beantwortung der „finanziellen Fragen“, d. h. der Kostenberechnung, sucht sie auszuweichen und behauptet nicht, dass der Kanal mit den geforderten 600 Mill. vollendet werden kann, sondern spricht nur die Ueberzeugung aus, dass nach Ausgabe dieser Summe die Arbeiten so weit gefördert sein werden, dass die Vollendung des Werkes durch eine letzte, mit Genauigkeit abzuschätzende Anstrengung gesichert erscheinen muss. Aber die Ingenieure dieser Commiss. supér. sagen nicht, welcher Art diese Vollendung sein wird, d. h. ob Niveau- oder Schleusen-Kanal. Angesichts aller dieser Dokumente schwankte der Minister Baïhaut, ob er die Lotterie-Anleihe vorlegen solle, oder nicht. Er wurde durch 1 Mill. (von der er aber nur 375 000 erhielt) gekauft und wurde so zum Agenten, zum Mitschuldigen des Hrn.

Briefe von der Columbischen Weltausstellung.

VIII.

Berlin, im September 1893.

Etwa die Hälfte der breiten und durch reichliches Oberlicht schön erhellten Gallerien des Gebäudes für Transportwesen nimmt eine wissenschaftliche Ausstellung des Bau-Ingenieurwesens ein.

Die amerikanische Abtheilung auf diesem Gebiete ist nicht sehr umfangreich und umfasst nur eine geringe Zahl von Modellen aus dem Gebiete des Wasserbaues. Wohl der interessanteste Gegenstand dieser Ausstellung ist eine grosse Reliefkarte des im Bau begriffenen Nicaragua-Kanals im Maasstab 1 : 30 000 bezw. 1 : 2000 für die Höhen. Zur grösseren Anschaulichkeit sind die Seen und Wasserläufe wirklich mit Wasser gefüllt und ein bereitwilliger Erklärer übermittelt uns die wichtigsten Angaben über diesen Bau. Wir entnehmen aus seinen Ausführungen, dass die Länge der ganzen Wasserstrasse rd. 270 km sein wird, von denen 228 km innerhalb natürlicher Wasserläufe oder Seen liegen, während die übrigen 42 km künstlich herzustellen sind. Zu der Scheitelhaltung von 247 km Länge und 33 m Höhe über dem Wasserspiegel steigt man auf jeder Seite mit je 3 Schleusen, deren Länge 200 m und deren Breite 25 m beträgt. Das Kanalprofil zeigt bei einer Sohlenbreite von 30 m eine Wassertiefe von 9 m. Die Kosten dieses Riesenbaues, dessen Fertigstellung gegen Ende dieses Jahrhunderts erhofft wird, werden auf 400 Millionen *M.* geschätzt.

Ein anderes beachtenswerthes Modell ist dasjenige der „Union iron works“ in S. Francisco, welches etwa 12 m im Geviert messend, die sämmtlichen Gebäude des Werkes, die Hafenanlagen nebst Docks und Hallingen in sauberer Nachbildung wiedergiebt. Einige ausserdem noch vorhandene Modelle erregen weniger Interesse. — Im allgemeinen kann man sagen, dass die Ausstellung auf diesem Gebiete von privater Seite — die Regierung der Vereinigten Staaten hat an anderer Stelle, im Governments building ausgestellt — äusserst schwach beschickt ist, und dass das Vorhandene noch nicht annähernd einen Begriff von dem Ingenieur-Bauwesen Amerikas zu geben imstande ist. —

Es muss dieses umsomehr befremden, wenn man gleich hinterher die reichbeschickte und alle Zweige des Bau-Ingenieurwesens umfassende deutsche Ausstellung durchwandert.

Wir begegnen hier zunächst der Preussischen Wasserbau-Verwaltung, welche die bei Gelegenheit des internationalen Binnenschiffahrts-Kongresses in Frankfurt a. M. gefertigten Pläne der deutschen Wasserstrassen hier ausgestellt hat. Diese bekanntlich in einem Atlas zusammengestellten und von der Regierung veröffentlichten Zeichnungen sind noch vervollständigt worden durch eine Anzahl von Plänen, welche die Befeuerung unserer Küsten in sehr anschaulicher Weise wiedergeben. Wir finden ferner eine Anzahl bemerkenswerther Bauwerke aus dem Gebiete des Wasserbaues in Modellen dargestellt, so die Wehr- und Schleusenanlage am Mühlendamm, das Pretziner Wehr, ein Trommelwehr usw. Besonders beachtenswerth ist ein im Maasstabe 1 : 10 000 für die Längen und 1 : 3300 für die Höhen gefertigter Reliefplan des Nord-Ostsee-Kanals, sowie dazu gehörig ein in dem grossen Maasstab 1 : 50 gefertigtes sehr schönes Modell der Holtenauer Schleuse. Eine Anzahl Zeichnungen und Photographien verschiedener Baustadien und Bauvorgänge beim Nord-Ostsee-Kanal, sowie ein Bild der schönen Grünthaler Brücke geben einen Begriff von dem Umfang und der Schwierigkeit dieses Unternehmens.

Ferdin. v. Lesseps und seiner würdigen Umgebung, welche den Aufsichtsrath der Comp. bildete. Das Gesetz wurde durchgedrückt — das Publikum, welches die Berichte der Ingenieure nicht kannte, glaubte den Lügen des Hrn. v. Lesseps und seiner Presse und nahm über 800 000 dieser Obligat. à lots.

Doch sehen wir uns jetzt die Thaten der grossen Unternehmer etwas näher an. Wir können hier nur die Leistungen dreier, des Hrn. Eiffel, der American Contracting and Dredging Comp.[5]) und der Société des traveaux publ. et construct.[6]) näher betrachten. Die Geschichte der Forderungen von 5 der 6 grossen Unternehmer liefert ein anschauliches Bild von der verbrecherischen Oberleitung in Paris, die fortwährend vor Enthüllungen, vor der Bekanntmachung des wahren Sachverhalts auf dem Isthmus zitterte und sich aus diesem Grunde auch den denkbar unverschämtesten Ansprüchen der Unternehmer fügte, fügen musste. — Die Gewinne der Unternehmer schwanken nach den Berechnungen des Hrn. Flory zwischen 25 und 50 % der erhaltenen Summen. Hr. v. Lesseps hat wiederholt und offiziell seinen Schlachtopfern erklärt, dass sie nur 10 % betragen würden. — Vorweg sei bemerkt, dass die grossen Unternehmer viel theurer, als die grosse Mehrzahl der kleinen Unternehmer (bis 1886) gearbeitet haben, und dabei haben sie nicht schneller gearbeitet, sondern meist viel weniger geleistet, als jene. Die von der Oberleitung erwarteten günstigen Folgen dieses Systemwechsels sind also ausgeblieben. Hr. v. Lesseps wurde nicht müde, bis 1888 zu erklären: die Arbeiten würden 500 bis 600 Mill. Frcs. erfordern. Dabei waren bis zum 30. Juni 1886 bereits für diesen Zweck ausgegeben: 132 692 655 Frcs. und die an die grossen Unternehmer zu zahlenden Summen beliefen sich — nach den Mitte 1886 abgeschlossenen, vom „Grand Français“ unterzeichneten Verträgen — auf 783 341 542 Frcs. Daneben hatte sich die Comp. verpflichtet, den Unternehmern die grossen Maschinen zu liefern, wofür in Wirklichkeit noch 37 234 903 Frcs. bis zum Krache ausgegeben wurden. (Enq. de Pan. I., pag. 460).

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Posthausbauten, im besonderen über das Posthaus in Altona.

(Nach einem im Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg von Hrn. Postbaurath Schuppan gehaltenen Vortrage.)

Das Postwesen im deutschen Reich und mit ihm natürlich auch die Forderung nach geeigneten Räumen für den Dienstbetrieb haben sich seit etwa 20 Jahren in ganz ungeahnter Weise erweitert. Kaum ein Zweig der Staatsverwaltung steht mit allen Gebieten des heutigen Verkehrslebens in so engem Zusammenhange wie die Post, und so sind die alten Postkutschen fast ganz verschwunden und an ihre Stelle ist die Ausnutzung aller Verkehrsmittel, als der Eisenbahnen, der Dampfschiffe, der Telegraphie und des Fernsprechwesens getreten. Jedes dieser Hilfsmittel wird von der Post so umfassend wie möglich benutzt.

Mit der Entwicklung des Betriebes musste natürlich die Organisation im Grossen und im Einzelnen Schritt halten. Je nach dem Umfange des Verkehrs in den verschiedenen Orten sind die Aemter organisirt und danach richten sich Anordnung und Einrichtung der Häuser.

In den Hauptverkehrspunkten wie Berlin, Hamburg, Breslau, Köln u. a. O. ist es nicht möglich, in einer einzigen grossen Verkehrsanstalt den Betrieb zu bewältigen, sondern hier müssen neben den Hauptämtern, die den Verkehr mit den übrigen Städten und der Welt vermitteln, noch eine grosse Zahl von kleineren Aemtern entstehen, die Stadtpostanstalten, deren Betrieb sich mehr auf die Annahme und Aushändigung der Sendungen erstreckt.

Die örtliche Unterbringung all dieser Anstalten macht meist ausserordentliche Schwierigkeiten, obgleich anerkannt werden muss, dass Angebote in reicher Zahl stets vorliegen. Bei der Verwaltung ist es Grundsatz, diese Stadtpostanstalten inmitten des grössten Verkehrslebens in vorhandenen Häusern einzumiethen, wobei natürlich neu erbaute oder besser noch neu zu erbauende bevorzugt werden, da hierbei am leichtesten den Anforderungen des Dienstbetriebes Rechnung getragen werden kann. Es muss anerkannt werden, dass die Erbauer sich grösstentheils sehr bemühen, die Räume hell und luftig zu gestalten, was bei den bisherigen Bauverhältnissen in Hamburg oft nur mit grosser Mühe zu erreichen war.

Ebenso wie für die Stadtpostanstalten muss die Verwaltung auch für die kleineren Orte auf miethweise Unterbringung des Postamtes Bedacht nehmen. Hierbei ist die Beschaffung geeigneter Räume in vorhandenen Häusern fast regelmässig ausgeschlossen, da dieselben sich nie zum Umbau oder zur zielgemässen Erweiterung eignen. Im Hinblick auf die für längere Zeit mit der Post abzuschliessenden Verträge und die sichere Verzinsung des Baukapitals hat es glücklicherweise auch für diese Aemter noch kaum an geeigneten Unternehmern gefehlt, die auf eigene Rechnung Häuser für Postzwecke erbauten. Für die grösseren Aemter hingegen kann die Heranziehung von Privatleuten als Erbauer in der Regel nicht ermöglicht werden, weil die Anlagekapitalien zu gross sind. Es muss für diese Fälle zur Erbauung reichseigener Gebäude gegriffen werden.

Neben dem Hauptverkehrszweig, der Briefbeförderung, ist die Geld- und Packetbeförderung in Deutschland in sehr grossem Umfange von der Post übernommen, ferner seit 1876 die Telegraphie und seit etwa 10 Jahren der Fernsprechverkehr; ausserdem hat die Post viele Nebenzweige zu versehen, wie Renten-Auszahlungen aufgrund des Alters- und Invaliditätsgesetzes usw.

Von dem inneren Dienst bei der Post weiss das grosse Publikum in der Regel nicht viel. Die meisten kaufen ihre Briefmarken, stecken die Briefe in einen der viel verbreiteten Briefkasten und freuen sich, wenn sie schon am nächsten Tage aus entfernter Gegend die Antwort bis in das Haus zugestellt erhalten. Was aber zu der Bewältigung der Unmassen von Briefen usw. für eine Ordnung und Genauigkeit erforderlich ist, darum kümmert sich die Welt nicht und zwar mit Recht; denn das ist Sache der Post und diese hat das grösste Interesse daran, dass die Bevölkerung ihre Sendungen mit vollem Vertrauen in ihre Hände legt. Daher die strengen Bestimmungen

[5]) Für die Folge abgekürzt in Amer. Comp.
[6]) Für die Folge abgekürzt in Soc.

An die Ausstellung der Wasserbau-Verwaltung schliesst sich diejenige der Stadt Berlin. Die Zeichnungen und Modelle waren, wie man sich erinnern wird, kurze Zeit vor ihrem Abgange nach Chicago im Berliner Rathhause ausgestellt und die Berliner Fachgenossen hatten Gelegenheit, sich davon zu überzeugen, dass alle Zweige der umfangreichen städtischen Bauthätigkeit einschl. derjenigen des Hochbaues vertreten waren. Zwei soeben ausgeführte Modelle von Strassen-Querschnitten, die uns einen Begriff von der Grossartigkeit des unterirdischen Leitungsnetzes in Berlin geben, erregen neben vielem Anderen bei allen Besuchern stets erneute Aufmerksamkeit. —

Neben Berlin haben eine beträchtliche Anzahl anderer Städte Deutschlands sich an der Ausstellung betheiligt. Unter diesen fällt besonders Köln auf, sowohl durch den Umfang der Ausstellung, als auch durch die vorzügliche zeichnerische und technische Darstellung von Kölner Bauten. Von hervorragendem Interesse ist eine Folge von Plänen der Stadt Köln, in welchen die bauliche Umgestaltung der Stadt, die Strassendurchbrüche und im besonderen die Freilegung des Domes in den letzten Jahrzehnten dargestellt ist. Auch die Kanalisations-Anlagen daselbst sind in einer Reihe von Lageplänen und Querschnitten in sehr klarer Weise wiedergegeben, und ebenso zeigen verschiedene Zeichnungen die Hafenanlagen und die hierzu gehörigen Bauten. Von anderen Städten seien noch Frankfurt a. M., München und Mannheim genannt, von denen die beiden ersteren besonders ihre Wasserleitungs- und Kanalisationswerke, das letztere die umfangreichen Hafenanlagen sowie einige Brücken dargestellt haben.

Unter den deutschen Bundesstaaten haben ausser Preussen die Ministerien von Bayern und Sachsen ausgestellt. In der wenig umfangreichen bayerischen Ausstellung interessiren nur einige Pläne und Modelle der Isarkorrektion, während Sachsen eine ziemlich grosse Sammlung von Zeichnungen aus verschiedenen Gebieten des Ingenieur-Bauwesens bringt. Wir bemerken unter anderem mehre Reliefkarten einzelner Theile Sachsens, mehre Pläne von Eisenbahnanlagen in Dresden, sowie von städtischen Bauten in Leipzig und ganz besonders ausführlich und lehrreich verschiedene Zeichnungen, Photographien und sehr gute Modelle von Einzelheiten der Loschwitz-Blasewitzer Elbbrücke bei Dresden.

Den vorgenannten Gruppen-Ausstellungen schliessen sich zahlreiche Einzel-Ausstellungen an. So finden wir z. B. die Zeichnungen für ein Schiffshebewerk von Hoppe, Pläne für einen Seekanal nach Berlin von Scheck, das Modell der Zahnradbahn Blankenburg-Tanne, Photographien von Bauwerken der Gutenhoffnungs-Hütte, Zeichnungen und Berechnungen von Flechtwerkdächern nach System Föppl usw. Es würde zu weit führen, wollte ich alle Namen der hier vertretenen Aussteller nennen. Es möge genügen zu sagen, dass ein grosser Theil unserer bedeutenden Eisenwerke und Konstruktions-Büreaus, sowie viele Einzelaussteller dazu beigetragen haben, dass die Ausstellung ein richtiges und umfassendes Bild deutscher Bauthätigkeit liefert. Dem Verein Deutscher Ingenieure, auf dessen Anregung und unter dessen Leitung bekanntlich die deutsche Ingenieur-Ausstellung ins Werk gesetzt ist, gebührt der Dank aller Fachgenossen für die thatkräftige und erfolgreiche Förderung dieses Unternehmens. —

Auf unserem Rundgange gelangen wir nunmehr in die Ausstellung der Niederlande, welche sich auf Darstellungen aus dem Gebiete des See- und Kanalbaues beschränkt.

Wir bemerken die Pläne fast sämmtlicher Häfen der Niederlande sowie auch der Kanalhäfen, ferner einige Entwässerungs-

über etwaige Verletzungen des Briefgeheimnisses, Veruntreuungen und Unterschleife, daher auch die zuweilen ausserordentlich hart erscheinenden Strafen. Nur durch absolute Genauigkeit in allen Zweigen und in allen Stellen des vielverzweigten Postwesens lässt sich das Vertrauen des Publikums aufrecht erhalten.

Der Briefverkehr spielt sich seiner Natur nach auf einem verhältnissmässig kleinen Raum ab. Die aus den Einwurfkasten gesammelten gewöhnlichen Briefe werden im Abfertigungszimmer auf den grossen Sortirtischen und in den Sortirspinden nach den verschiedenen zur Beförderung feststehenden Routen geordnet, zu Bunden vereinigt und sodann den Bahnposten und anderen Beförderungs-Gelegenheiten zugeführt. In ähnlicher Weise gestaltet sich die Vermittelung der ankommenden Briefsendungen. Diese werden in Packeten und Säcken in das Entkartungszimmer eingeliefert, dort entsiegelt, nach den verschiedenen Gattungen getrennt und sodann in besonders eingerichtete Sortirspinde für die verschiedenen Briefträger oder Abholer sortirt.

Schwieriger gestaltet sich naturgemäss der Geldverkehr, da hier die einzelnen Sendungen gebucht werden müssen. Am einfachsten ist noch die Erledigung der Postanweisungen, da von einer Uebersendung des Geldbetrages nach der Auszahlungs-Postanstalt ganz abgesehen wird. Die verschiedenen Postanstalten stehen mit einander in Abrechnung, natürlich durch Vermittelung der Ober-Postkassen, deren eine in jedem Ober-Postdirektionsbezirk vorhanden ist. Es wird also nur die Postanweisung selbst verschickt, während die Aufgabe-Postanstalt den Betrag als Einnahme, die Empfangs-Postanstalt dafür den Betrag als Ausgabe bucht. Geldbriefe werden einzeln gebucht und gewogen, sowohl bei der Aufgabe, wie bei der Ausgabe. Der grössten Sorgfalt bei der Verfolgung jeder einzelnen Werthsendung entspricht natürlich im Raumprogramm des Hauses auch die zur Verfügung gestellte Fläche, da je enger der Raum der Abwicklung, um so schwerer die Aufsicht und die Kontrolle.

Weit umfangreicher gestaltet sich der Packetverkehr, da für ihn verhältnissmässig grosse Räumlichkeiten erforderlich sind. Als Beispiel sei das Postamt 2 in Hamburg angeführt. Hier sind für die Packetannahme über 200 qm, für die Packetausgabe (also für Packetabholer) sogar 270 qm und für die Packkammer, in der ein grosser Theil der in Hamburg aufgegebenen, in Hamburg umzuarbeitenden und in Hamburg zu bestellenden Packete behandelt wird, 1800 qm überdeckter Raum vorhanden. Hieraus ist ersichtlich, dass bei Entwurf der Posthäuser gerade der Packetverkehr grosse Schwierigkeiten bietet, namentlich wenn man berücksichtigt, dass diese Räume sämmtlich zu ebener Erde belegen sein müssen. Um letzteres zu erreichen, ist die Auskunft gefunden, die Packkammer in einstöckigen Anbauten unterzubringen, so dass nur der übrige Baukörper noch ein oder mehre Obergeschosse enthält.

Für die Telegraphie wird fast immer das obere Geschoss in den Posthäusern ausgenutzt, da es ja erwünscht ist, alle rein postalischen Dienstzweige in gleichem Niveau und zwar im Erdgeschoss vereinigt zu haben. Meist wird die Anordnung so getroffen, dass die sämmtlichen Apparate im Obergeschoss in besonderen Sälen aufgestellt werden, während die Annahme der Telegramme im Erdgeschoss entweder an den Briefschaltern oder an besonderen Annahmestellen erfolgt. Um dann eine prompte Beförderung der Telegramme von der Annahme nach den Morse- oder Hughes-Apparaten zu schaffen, werden einfache Handaufzüge angewendet, falls der Grundriss die Lage des Apparatsaales unmittelbar über der Annahme zulässt, im anderen Falle Hausrohrposten. Die Aufstellung der Morse-Apparate, wobei in der Regel auf jedem Tisch 4 Stück Platz finden, geschieht in der Weise, dass die Drähte vom Apparat aus unterhalb der Tischplatte durch einen hohlen Fuss nach dem Fussboden, in einem unter dem Fussboden laufenden Kabelkanal bis zu dem in der Wand ausgesparten senkrechten Kanal und in diesem zur Erde und sodann weiter geführt werden. Nur bei kleineren Aemtern ist es möglich, die Drähte oberirdisch in das Haus einzuführen; bei grossem Betrieb muss die Einführung unterirdisch erfolgen, wie z. B. bei dem Haupt-Telegraphenamt in Hamburg an der Ringstrasse. Selbstverständlich ist fast bei allen Aemtern Morse-Betrieb eingeführt; nur da, wo ausserordentlich viel Verkehr auf bestimmten Linien besteht, muss zum Hughes-Betrieb gegriffen werden. So sind im Hamburger Telegraphenamt jetzt 42 Hughes-Apparate in Thätigkeit und 120 Morse-Apparate, daneben noch ein Whitstone-Apparat, der aber nur für die Leitung nach Schweden täglich in Betrieb genommen wird, weil dort nur eine Leitung zur Verfügung steht. — Bei kleineren Aemtern steht der Telegraphentisch fast immer im allgemeinen Dienstzimmer.

Der letzte für das Verkehrsleben nutzbar gemachte Nachrichten-Vermittlungsweg, das Fernsprechwesen, hat sich seit 10 Jahren so ungeheuer ausgebreitet, dass es der Verwaltung kaum möglich ist, den Anforderungen zu folgen. Als zu Anfang der 80er Jahre durch die Vervollkommnung des Mikrophons erreicht wurde, auf weite Entfernungen die menschliche Stimme wieder gut hörbar zu machen, erkannte der Hr. Staatssekretär Dr. v. Stephan sofort die Tragweite dieser Erfindung und machte sie für das Deutsche Reich nutzbar. Schon gleich in der ersten Zeit versuchte er es, den Fernsprecher als Ergänzung des Telegraphen einzuführen. Nur unter grosser Mühe gelang es in Berlin, zuerst die nöthige Anzahl Theilnehmer aufzubringen, um das erste Fernsprechnetz einzurichten. Mit nur wenig über 100 Theilnehmern begann dieser Dienstzweig, aber schon sehr bald fand die Geschäftswelt heraus, dass diese Art der Nachrichten-Vermittelung doch für viele Zwecke von ganz besonderem Werth sei. Die Anmeldungen steigerten sich von Jahr zu Jahr und liegen jetzt stets in so grosser Zahl vor, dass die technische Möglichkeit der Ausführung der Anschlüsse bald in Frage gestellt werden wird. Schon jetzt sieht man, mit welchen Schwierigkeiten die Führung der Drähte über die Häuser grösserer Städte hinweg verbunden ist. Wie verbreitet über die ganze Erde das Fernsprechen ist und wie plötzlich es die Herrschaft übernommen hat, ist daraus zu ersehen, dass z. B. in Japan schon 1877 in ganz beschränktem Maasse Fernsprecher für polizeiliche Zwecke in Thätigkeit waren, und im Jahre 1890 Stadt-Fernsprech-Einrichtungen in Tokio und Jokohama eingerichtet wurden. Ende 1892 waren in Tokio schon 1200 und in Jokohama 280 Theilnehmer angeschlossen. In diesem Jahre sollen sogar zwischen Tokio, Jokohama, Osaka und Kobe Fernverbindungen geschaffen werden. — Bei uns sind diese Fernverbindungen schon in grossem Umfange vor-

---

Pläne ausgedehnter Ländereien, endlich eine Anzahl Kanaltracen nebst Längs- und Querprofilen. —

In der nun folgenden, etwas umfangreicheren französischen Ausstellung finden wir Darstellungen von Kanalisations-, Wasserleitungs- und Heizungsanlagen, ferner mehre Pläne französischer Häfen, unter denen derjenige von Dunkerque nebst einem grossen Modell dieses Hafens besonders auffällt. An Modellen bemerken wir ausserdem dasjenige eines 120 t Krahns in Marseille, ferner einen Krahn, der zum Versenken grosser Betonblöcke beim Bau einer Hafenmole in Leixoës benutzt ist, endlich auch die Modelle mehrer Brücken.

Zu erwähnen bleibt noch eine Sammlung von Photographien, die von verschiedenen Brückenbauanstalten und Unternehmerfirmen ausgestellt sind, und endlich eine Reihe von Dioramenbildern französischer Häfen, die allerdings mit der Technik nichts mehr gemein haben, vielmehr nur eine wirksame Reklame einiger Dampfschiffahrts-Gesellschaften bilden. Der allgemeine Eindruck, den die französische Ausstellung macht, ist im Gegensatz zur deutschen Ausstellung der, dass sie mehr für das grosse Publikum, als für den Fachmann berechnet scheint. —

Wir sind hiermit am Ende der Ingenieur-Ausstellung und mit Bedauern müssen wir bemerken, dass ausser Deutschland, Frankreich und den Niederlanden kein europäisches Land sich betheiligt hat, und somit ein Vergleich zwischen den verschiedenen Ländern, welcher eine Weltausstellung charakterisiren sollte, hier nur in unvollkommenem Maasse gezogen werden kann.

Um auch die Ausstellung der Regierung der Vereinigten Staaten auf dem Gebiete des Ingenieurwesens kennen zu lernen, begeben wir uns nunmehr nach dem Governments building. In diesem Gebäude hat die Regierung eine umfassende Ausstellung ihrer Thätigkeit gegeben. Die Ordnung ist nach den Ressorts der einzelnen Ministerien erfolgt und nach der Art der Ausstellung scheint diese mehr der Belehrung des Publikums als dem Studium des Fachmannes dienen zu sollen. Von diesem Gesichtspunkt aus beurtheilt, ist sie jedenfalls vortrefflich und dient durchaus ihrem Zweck. Allerdings ist nach unserem Geschmack das Aeusserliche und allein der Schaulust dienende etwas allzu stark hervorgekehrt. So sieht man z. B. in allen Abtheilungen Wachsfiguren-Beamte in ihren Uniformen und Hantirungen, und in der Ausstellung des Militärwesens nimmt einen grossen Theil des vorhandenen Raumes eine Reitergruppe von Offizieren und Soldaten in den verschiedenen, den einzelnen Truppengattungen und Rangstufen entsprechenden Uniformen ein. Zwar etwas beissend, aber nicht ganz mit Unrecht hat man daher das Governments building als das Panoptikum der Ausstellung bezeichnet. —

Für uns von besonderem Interesse ist die Ausstellung des Staatsbauwesens der Vereinigten Staaten. Dieselbe beschränkt sich allein auf Darstellungen aus dem Gebiete des See- und Hafenbaues und der Schiffbarmachung von Flüssen. — Auch hier ist in der Art der Darstellung das Bestreben ersichtlich, auch dem Nichtfachmann verständlich zu sein. Die verschiedenen Bauwerke sind fast ausschliesslich in Modellen wiedergegeben. Technische Zeichnungen fehlen beinahe gänzlich. Sehr nachahmenswerth ist es, dass sämmtlichen Modellen ausführliche Erklärungen beigegeben sind, die jeden Besucher über die Art und den Zweck des Bauwerkes unterrichten. Diese Einrichtung fehlt leider in der deutschen Ingenieur-Ausstellung und macht diese deshalb unverständlich und uninteressant für jeden Nichttechniker. — Es wäre zu wünschen, dass in künftigen Fällen die deutschen Aussteller, sowohl die behördlichen als auch die

handen; so ist Hamburg mit Berlin — sogar durch 2 Schleifen —, ausserdem mit Magdeburg, Lübeck, Kiel, Flensburg, Lüneburg, seit dem 1. April mit Stade, Cuxhaven und Helgoland verbunden und wird es demnächst noch mit Schwerin und Stettin sein. Da durch diese Ausdehnung auch die Möglichkeit geschaffen ist, mit den anderen Städten, die wiederum mit den genannten Vermittelungspunkten verbunden sind, zu sprechen, so kann man sagen, dass heute bereits die meisten Verkehrspunkte des deutschen Reichs unmittelbar mit einander sprechen können.

In Hamburg wird in nächster Zeit eine bedeutende Umänderung des Stadt-Fernsprechamtes in Angriff genommen werden, welche auf die Anschlussmöglichkeit von 12 000 Theilnehmern berechnet ist. Während augenblicklich in Hamburg etwa 7000 Anschlüsse vorhanden sind, hat Berlin bereits über 18 000, allerdings bei verschiedenen grossen Aemtern. Bei derartigem Betriebsumfange müssen dann besondere Gebäude für das Fernsprechwesen errichtet werden. —

Nach den oben angeführten grundlegenden Prinzipien für Planung und Ausführung der Posthaus-Neubauten sind im Bezirk der Ober-Postdirektionen Hamburg und Kiel in letzter Zeit eine grössere Anzahl von Posthäusern ausgeführt worden, so z. B. in Buxtehude, Otterndorf, Elmshorn, Cuxhaven, Westerland a. Sylt, Büchen, Heiligenhafen, Husum, Bergedorf, Harburg, Lüneburg, Stade und Itzehoe. — Alle diese Posthäuser sind nur bestimmt für Städte bis zu 60 000 Einwohnern. Sobald die Einwohnerzahl eine grössere ist, muss auf weitere Dezentralisation des Betriebes hingewirkt werden. Es müssen dann vor allen Dingen auch die Annahmestellen für den Brief- und Geldverkehr, sowie für den Packetverkehr räumlich gesondert werden. Dieser Fall liegt bei dem jetzt im Bau begriffenen Posthauses in Altona vor.

Das jetzige Posthaus hat sich schon seit einiger Zeit als zu klein erwiesen, um den gesteigerten Verkehrsansprüchen zu genügen. Namentlich die Erdgeschossräume sind so beschränkt, dass bereits ein grosser Theil des inneren Betriebes in die Obergeschosse hat verlegt werden müssen, wobei die Uebersichtlichkeit natürlich leiden muss. Am unbequemsten erwiesen sich die Packeträume in der Zeit des gesteigerten Verkehrs zu Weihnachten. Es musste jährlich ein besonderer Bretterschuppen aufgebaut werden, was grosse Umstände machte, Kosten verursachte und eine Vermehrung der Beamten- und Unterbeamtenkräfte erforderte. Für den Telegraphen- und Fernsprech-Verkehr mit seiner ungeahnten Ausdehnung war in keiner Weise Raum zu schaffen.

Dieses alte, noch jetzt ganz stattlich aussehende reichseigene Postgebäude ist im Jahre 1877 für 110 000 *M.* angekauft und einem Um- und Erweiterungsbau zum Kostenbetrage von 80 000 *M.* unterzogen worden. Es wird der Stadt Altona gegen Hergabe des neuen Bauplatzes überlassen.

Für das neue Haupt-Postgebäude in Altona sind 614 000 *M.* und für 3 Nebengebäude, Wagenhalle und Nebenanlagen 56000 *M.* ausgeworfen worden, imganzen also 670 000 *M.*, die auf eine dreijährige Bauzeit vertheilt sind.

Der Haupteingang in der Mitte führt gerade in die geräumige Schalterhalle für den Brief-, Geld- und Telegrammverkehr. Auf beiden Seiten befinden sich die durch Oberlicht erhellten Annahmestellen. Rechts vom Eingangsflur liegen die Diensträume für die Verwaltung des Postamts, das Zimmer des Postdirektors, Kanzlei und Registratur. Die beiden folgenden Räume sind, als vorläufig für die Post entbehrlich, der Provinzial-Steuer-Direktion abgetreten worden, da es nicht allein für diese Behörde, sondern selbst für die Post vortheilhaft ist, wenn die der Verzollung unterliegenden ankommenden Packete nicht transportirt zu werden brauchen. Links vom Haupteingang liegt die geräumige Abfertigung und die Entkartung. Wie bereits früher erwähnt, ist dies der eigentliche Betriebssaal für die Post. Hier laufen alle Sendungen, die ankommenden und abgehenden, zusammen. Es ist daher eine unmittelbare Verbindung nach der Annahme vorhanden und unmittelbar anschliessend der grosse Raum für die Briefträger. Ganz getrennt hiervon ist das Packetgeschäft untergebracht. Während am rechten Giebel mit besonderem Eingang die Packetannahme liegt, ist links die Packetausgabe angeordnet. Zwischen beiden liegt die eigentliche umfangreiche Packkammer. Ausserdem ist noch im Untergeschoss ein sehr grosser Raum für die Bewältigung des Weihnachts-Packereiverkehrs reservirt. In welch' hohem Grade solcher Raum nothwendig ist, möge aus folgendem hervorgehen.

Ueber den Packereiverkehr in der Weihnachtszeit werden jährlich in der Zeit vom 12. bis einschliesslich 25. Dezember in allen Städten des Reichs-Postgebietes mit mehr als 50 000 Einwohnern Ermittelungen angestellt, deren Ergebnisse statistisch verwerthet werden. Hierbei ist fast durchgängig von Jahr zu Jahr eine Steigerung des Weihnachts-Packerei-Verkehrs festgestellt worden. Dieselbe betrug im letzten Jahr z. B. in Karlsruhe 1,22 %, in Altona 3,72 % und steigt bei den inbetracht kommenden 43 Städten des deutschen Reiches weiter, z. B. in Erfurt zu 5,3 %, Dresden 6,5, Lübeck 7,5, Magdeburg und Mannheim 7,8, Hamburg 8,1, Dortmund 9,4, Berlin 9,6, Kiel 9,7, Düsseldorf 10,2, Leipzig 11,8, Köln 12,9 und Halle 21,4 %, durchschnittlich 9,2 %.

In Altona sind bei einer Einwohnerzahl von 143 000 Seelen im Jahre 1891 in der Weihnachtszeit: aufgegeben 34 454 Packete, eingegangen 24 678 Packete; dagegen im Jahre 1892: aufgegeben 33 620 Packete, eingegangen 27 807 Packete, so dass imganzen 2195 Packete in der Zeit vom 12. bis 25. Dezember 1892 mehr als 1891 zu behandeln gewesen sind.

Interessant ist in dieser Beziehung der Vergleich zwischen Hamburg und Berlin.

In Hamburg sind bei 573 792 Einwohnern in der Weihnachtszeit 1891: aufgegeben 167 760, eingegangen 167 409 Packete, dagegen 1892: aufgegeben 178 500, eingegangen 183 980 Packete, so dass die Zunahme von 1891 zu 1892 schon 27 295 Stück beträgt.

Noch auffälliger werden die Ziffern bei Berlin mit 1 578 794 Einwohnern. Hier sind in der Weihnachtszeit 1891: aufgegeben 725 961, eingegangen 464 823 Packete, dagegen 1892: aufgegeben 806 202, eingegangen 498 883 Packete, so dass hier die enorme Zahl von 114 301 Stück im Jahre 1892 mehr zu behandeln gewesen ist als 1891.

Was nun die Steigerung des Packereiverkehrs für die Weihnachtszeit gegenüber dem gewöhnlichen Betrieb anlangt, so sind die neuesten statistischen Ziffern darüber folgende:

Im ganzen Reichs-Postgebiet sind in der Zeit vom 19. bis 25. November zur Behandlung gelangt: 1891: 2 149 913 und 1892:

---

privaten, diesem Beispiel folgen möchten. Sie würden dadurch das Interesse an ihren Ausstellungen vergrössern und in weitere Kreise tragen, damit aber auch den Zweck der Ausstellung in höherem Grade erfüllen. —

Was die einzelnen Modelle anbetrifft, so finden wir zunächst die Nachbildungen mehrer Leuchtthürme in Stein und Eisen, ferner, als in dasselbe Gebiet gehörig, eine Anzahl Leuchtthurm-Laternen in vorzüglicher Ausführung und für verschiedene Arten von Feuer.

Mehre amerikanische Häfen finden wir in Reliefkarten nachgebildet. Unter diesen auch den Hafen von Philadelphia, bei dem durch Darstellung desselben in 2 Modellen, vor und nach Ausführung der Regulirungswerke, die Wirkung derselben in höchst anschaulicher Weise gezeigt ist. Wir bemerken weiter zwei grosse Modelle von Hafendämmen. Der eine auf hölzernen Rammpfählen, der andere auf eisernen Schraubenpfählen. Bei beiden ist die allmähliche Fertigstellung in den verschiedenen Baustadien gezeigt. Sehr anschaulich ist die Art und Weise dargestellt, in welcher im Hafen von New-York mittels einer gewaltigen Taucherglocke die dort ausgeführten, sehr umfangreichen Felssprengungen vorgenommen sind. Besonders genaue und eingehende Wiedergabe haben die Regulirungs-Arbeiten der grossen Ströme Amerikas erfahren. So bemerken wir ein grosses Modell des Hudson river bei Albany, welches die Art und den Umfang der Regulirung gut erkennen lässt, und sehen ferner in verschiedenen Modellen die Regulirungswerke im Mississippi wiedergegeben. Diese Nachbildungen sind besonders interessant, weil sämmtliche vorkommenden Bauwerke in verschiedenen Stadien der Ausführung gezeigt sind und die Art und Weise der Arbeit und des Arbeitsbetriebes ersichtlich gemacht ist.

Eine grosse Zahl von Modellen finden wir von denjenigen Bauten, welche die Kanalisirung von Flüssen verlangt, also von Stau- und Schleusenanlagen. Unter den vielen Konstruktionen, welche die Wehranlagen zeigen, scheinen die Klappwehre ganz besonders beliebt zu sein, da von diesen eine beträchtliche Zahl verschiedener Anordnungen zu finden ist. Sehr anschaulich ist das Funktioniren einiger selbstthätiger Klappwehre dargestellt. Es sind nämlich ein oder zwei der Klappen in einem Glaskasten eingebaut, an dessen seitliche Wandung sie nahe anschliessen. Nachdem nun durch Füllung mit Wasser künstlich die Niveaudifferenz hergestellt ist, kann das selbstthätige Umlegen des Wehres von allen Zuschauern durch die Glasplatte hindurch auf das Genaueste beobachtet werden. —

Von den verschiedenen Schleusenbauwerken sei besonders die neue Schleuse am St. Mary falls Kanal erwähnt, deren Länge 245 und deren Breite 30 m betragen wird. Die Füllung und Leerung dieser Schleuse erfolgt durch 6 unter dem Schleusenboden befindliche Kanäle, deren Schliessung durch je eine Klappe geschieht, welche um eine wagrechte Axe drehbar ist und durch hydraulische Kraft bewegt wird. — Recht interessant ist auch ein Schleusenverschluss, welcher bei einer Schleuse im Ohio river nahe Pittsburg verwendet ist. Es ist dieses bei einer Schleusenweite von 33 m ein hölzernes Schiebethor. Die gegen den wagrechten Wasserdruck nothwendigen starken Träger sind als Howe'sche Träger konstruirt. —

Es dürfte das Vorstehende genügt haben, um einen Begriff von der Art und dem Umfang der Ausstellung im Governments building zu geben, und wir werden nunmehr unsere Wanderung durch die übrigen Gebäude der Ausstellung anzutreten haben, welche wir allerdings in etwas schnellerem Tempo ausführen müssen, sobald wir nicht speziell technische Gegenstände berühren. —

J. W.

2267 200 Stück, dagegen in der Zeit vom 19. bis 25. Dezember: 1891: 4298330 und 1892: 4570616 Stück. Daraus ergiebt sich der eigentliche Weihnachtsverkehr für 1891 mit 2148417 und für 1892 mit 2303416 Stück. Die Steigerung gegen den gewöhnlichen Verkehr beträgt also: 1891: 99,93 % und 1892: 101,6 %.

Die für den Hamburger Ober-Postdircktionsbezirk bezüglichen Ziffern sind gleichfalls hochinteressant, da trotz der Choleragefahr die Steigerung in demselben Verhältniss wie in den früheren Jahren zugenommen hat, nämlich

vom 19. bis 25. November 1892: 88 194 Stück,
„ 19. „ 25. Dezember 1892: 202 938 „
also Weihnachten mehr: 114 744 Stück, d. h. 130,14 %.

Es ist einleuchtend, dass für solche Verhältnisse aussergewöhnliche Vorkehrungen zu treffen sind.

Die Verbindung zwischen den Stockwerken im Altonaer Posthause wird durch vier in den Ecken liegende massive Treppen hergestellt, die durch ihre Lage den zusammenhängenden Betrieb im Erdgeschoss in keiner Weise stören. Im Obergeschoss sind an der Hinterfront das neu einzurichtende Telegraphenamt mit dem Fernsprechbetrieb untergebracht und zwar rechts der grosse Morsesaal, in der Mitte der Vermittelungssaal für den Fernsprechbetrieb und links die Bureauräume des Telegraphenamts. In dem ausgebauten Dachgeschoss liegen die Nebenräume für Telegraphie-Batterieräume, Batteriespülung, Telegraphen-Bauführer, Materialien-Lagerräume und links der Umschaltesaal für den Fernsprechbetrieb. An der Vorderfront sind zwei Dienstwohnungen vorgesehen.

Für die Einführung der oberirdischen Fernsprechleitungen in das Gebäude ist an der Vorderfront ein eisernes Abspanngerüst auf thurmartigem Unterbau geplant, welches sich harmonisch in die Architektur des Gebäudes einordnet. — Die Frontlänge des Posthauses beträgt 69,22 m, die Tiefe 32,92 m, wobei nur die Fläche zweier kleiner Lichthöfe von 7,24 m Länge und 5,92 m Breite nicht bebaut ist. Alle Räume konnten dadurch, dass der mittlere, die Schalterräume enthaltende Gebäudetheil nur eingeschossig gehalten und mit eisernen Oberlichtdächern versehen ist, hell und luftig gestaltet werden. — Die Gliederungen der Aussenfronten sind in den Formen der deutschen Renaissance in strengerer Auffassung gebildet.

Ein altes Sprichwort sagt: „Wer da bauet an der Strassen soll die Leute reden lassen" — und wer baut wohl mehr für die Strasse und an der Strasse als die Post? Möge aber der Postverwaltung zu ihren Bestrebungen, monumental und in gediegenem Material zu bauen, wenigstens die Zustimmung der Fachgenossen nicht fehlen!

Lgd.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 2. Oktober. Der Vorsitzende, Hr. Hinckeldeyn, begrüsst zunächst die Mitglieder bei Beginn des Winterhalbjahres, bespricht die Eingänge für die Bibliothek und macht noch einige weitere geschäftliche Mittheilungen. Ueber die Bibliothek erstattet alsdann Hr. Reimann ausführlichen Bericht, worauf zur Wahl des Ausschusses für die Wintervergnügungen geschritten wird.

Es erhält Hr. Becker das Wort, um über die neue Baupolizei-Ordnung für Berlin einige Angaben zu machen.

Bei der Wahl neuer Aufgaben für die Bewerbung um den Schinkelpreis 1894 einigt man sich dahin: für den Hochbau eine Kunsthalle für eine Weltausstellung, für das Ingenieurfach eine Thalsperre nach den Vorschlägen des Ausschusses anzunehmen.

Nachdem dann noch beschlossen wurde, den Bericht über die Abgeordneten-Versammlung in Münster bis zur Sitzung am 16. Okt. zu vertagen, theilt der Vorsitzende der Versammlung mit, dass im Frühjahre der Ausschuss für die Gewerbe-Ausstellung in Berlin 1896 den Vorstand ersucht habe, einige Mitglieder zu entsenden, welche die Platzfrage mit berathen könnten. Dem sei entsprochen und seien die Hrn. Garbe, Appelius und Schultze hierfür bestimmt worden; dieselben hätten inzwischen bereits mehren Sitzungen beigewohnt. Es erscheine indessen verfrüht, über die schwebenden Verhandlungen bereits jetzt nähere Mittheilungen zu machen.

Pbg.

Vermischtes.

Zu dem Bericht über die Schülerarbeiten-Ausstellung deutscher Baugewerkschulen in Hannover in No. 61 u. Bl. geht uns von der Direktion der Gewerblichen Zeichen- und Kunstgewerbeschule in Kassel nachträglich folgende Erklärung zu:

Kassel, den 17. September 1893.

„Es ist richtig, dass die Ausstellung der Gewerblichen Zeichen- und Kunstgewerbeschule zu Kassel auf besondere Veranlassung des Herrn Ministers für Handel und Gewerbe erfolgte und zwar auf Betreiben der hiesigen Baugewerks-Innung, welche, ganz im Gegensatz zu meinen eigenen mehrfach ausgesprochenen Wünschen, ein Interesse daran hatte, die Schule auf der Ausstellung in Hannover vertreten zu sehen. Es ist daraus zu erkennen, dass ich mich nicht mit meiner Anstalt in die Ausstellung der Baugewerkschulen eingedrängt habe; zugleich aber dient doch wohl schon das Vorgehen des Herrn Ministers und der Kasseler Baugewerks-Innung als Beweis dafür, dass sich die bautechnische Abtheilung meiner Anstalt nicht, wie es nach den Schilderungen des Berichterstatters den Anschein haben könnte, fast ausschliesslich mit der Ausbildung in rein zeichnerischer Beziehung befasst, sondern dass auch der bautechnische und wissenschaftliche Theil nicht so „ganz unbedeutend" sein kann. Wenn das der Fall wäre, würden die ersten Baugewerksmeister Kassels nicht so thöricht sein, der Anstalt ihre Söhne auf mehre Jahre zuzuführen; dann wäre es auch nicht möglich gewesen, dass die Direktoren zweier unserer bedeutenderen Baugewerkschulen bei der letzten Schulausstellung in Kassel gelegentlich der Wanderversammlung der Gewerbeschulmänner vor dem Herrn Referenten im Ministerium für Handel und Gewerbe anerkannt haben, dass die Leistungen der Bauklasse auch in konstruktiver Beziehung sehr anerkennenswerthe seien und dass der Lehrer, der in einer einzigen Klasse nahezu das Pensum einer 4 klassigen Baugewerkschule mit solchem Erfolge erledige, eine besonders tüchtige Lehrkraft sein müsse. Es ist auch überhaupt der Gedanke, die bautechnische Abtheilung der Anstalt zu einer Baugewerkschule zu erweitern, wesentlich der Thatsache zuzuschreiben, dass schon eine strengere Klasseneintheilung und die Zufügung einiger weniger weiterer Unterrichtsfächer genügen würde, um mit verhältnissmässig geringen Kosten eine Baugewerkschule zu erhalten. Es entspricht auch diesen Verhältnissen, dass der Norddeutsche Baugewerks-Anzeiger, abweichend von dem Urtheil Ihres Herrn Berichterstatters, neben der Anerkennung für die künstlerischen Leistungen der Schule, die sie als allen übrigen preussischen Anstalten überlegen bezeichnet, auch jetzt schon ohne weiteres ausspricht, dass sich die Bauklasse der Kasseler Kunstgewerbeschule auch in der Richtung des Baugewerblichen den übrigen Schulen recht gut an die Seite stellen könne.

Was nun die im Mittelgange „zur Schau gestellten", zwar, wie zugegeben wird, „meisterhaft getuschten und mit prächtiger Staffage versehenen", übrigens „durch nichts Bautechnisches beeinträchtigten Fassaden und Fassadentheile" betrifft, die „kaum einer der Beschauer als reine Schülerarbeiten angesehen haben wird", so wusste ich ja, als ich mich gleich von vornherein gegen die Ausstellung aussprach, ganz genau, dass derartige der Oberflächlichkeit oder der Voreingenommenheit entspringende Kritiken nicht fehlen würden. Die Ausstellung der Fassadenzeichnungen erfolgte aus dem ganz einfachen Grunde im Mittelgange, weil hier die einzige grössere Fläche geboten war, auf welcher man eine grössere Anzahl zusammengehöriger und umfangreicher Blätter übersichtlich anordnen konnte. Dass man ferner aus Blättern, die ausdrücklich als dem Gebiete der Architektur-Formenlehre angehörig bezeichnet waren, keine Uebungsblätter für Konstruktionszeichnen machen wird, muss jedem mit diesem Unterrichtszweig einigermassen Vertrauten als ganz selbstverständlich erscheinen. Was schliesslich der Verfasser, wenn es sich nicht gerade um Preisaufgaben handelt; — und solche waren nicht ausgestellt — unter „reinen" Schülerarbeiten versteht, müsste erst genauer erklärt werden. Ich war bis jetzt immer der wohl recht naiven Anschauung, dass der Lehrer eigentlich dazu angestellt sei, dem Schüler bei der Ausarbeitung seiner Entwürfe mit Rath und That an die Hand zu gehen und nicht zu ruhen, bis die Arbeit möglichst nach jeder Richtung zufriedenstellend ist. Ich habe es sogar für besonders verdienstvoll gehalten, wenn, wie eben bei der Darstellung einer Fassade in verschiedenen Tönen, der Lehrer demjenigen Schüler, der Aehnliches noch nicht oder wenig gemacht hat, je nach Bedürfniss ein grösseres oder kleineres Stück des Gebäudes, einen Hintergrund auch einmal ganz — da sich hier nichts wiederholt — ausführt, weil der Schüler dadurch nicht nur eine fertige Vorlage für die Weiterarbeit und vielleicht für's ganze spätere Leben erhält, sondern zugleich auch genau sieht, wie er dabei vorzugehen hat. Es kann das allerdings nicht Jeder und man ist denn nur zu leicht geneigt, derartige Fertigkeiten als „gleissende Aeusserlichkeiten" zu bezeichnen, während es doch keinem Zweifel unterliegen kann, dass nur eine auf's Gewissenhafteste in Licht und Schatten und den der Natur entsprechenden Farben durchgeführte Darstellung die Möglichkeit bietet, sich über die Wirkung der späteren Ausführung eine genaue Vorstellung zu machen. Bei rein technischen Zeichnungen wird allerdings die Nachhilfe des Lehrers kaum in die Augen fallen können, weil sie in zeichnerischer Beziehung sehr bald überflüssig wird; dagegen wird sie in anderer Richtung nicht minder nothwendig sein, so dass auch hier in den seltensten Fällen von „reinen" Schülerarbeiten wird die

Rede sein können. Daraus aber, dass die Arbeiten meiner Anstalt hinsichtlich der Darstellungsweise „zumeist höchst vollkommen, musterhaft getuscht“ usw. sind, ohne weiteres anzunehmen, dass man hinsichtlich der Nachhilfe hier über das Erlaubte und Uebliche hinausgehe, beweist eben nur, dass der Herr Berichterstatter vollständig aus dem Ange gelassen hat, dass meine Anstalt keine Bau-, sondern eine Kunstgewerbeschule ist, an der selbstverständlich alle mehr künstlerischen Fächer eine ganz andere Berücksichtigung und Ausbildung finden können, als an einer Baugewerkschule. Hätte er die Schulverhältnisse mehr berücksichtigt, was ja ein Blick in die aufliegenden Programme leicht ermöglichte, so hätte er statt der abfälligen Bemerkungen gewiss richtiger der kaum zu leugnenden Thatsache Erwähnung thun müssen, dass die Lehrer der Kunstgewerbeschule, welche neben Schülern der 5 kunstgewerblichen Fachklassen auch noch die der erst später der Anstalt angefügten Bauklasse in derselben Stunde und in demselben Lehrfach (wie Projektionslehre, Schattenlehre, Perspektive, Architektur-Formenlehre, Ornament-Formenlehre usw.) zu unterrichten haben, sich redliche Mühe gegeben haben, auch für die Bauschüler die möglichst entsprechenden Aufgaben zur Bearbeitung auszuwählen.

Auch der Schlusssatz des Berichtes enthält in der übrigens fast erheiternd wirkenden Emphase, mit welcher der Herr Berichterstatter sogar ein gütiges Geschick anruft, das der zukünftigen Baugewerkschule die geeigneten Lehrkräfte bescheeren möge, eine ganz ungerechtfertigte, abfällige Kritik der jetzt an der Anstalt wirkenden Lehrer, gegen welche ich mich ganz entschieden verwahren muss.

Zunächst kann von einer Umwandlung der erst vor wenigen Jahren bedeutend erweiterten Kunstgewerbeschule in eine Baugewerkschule keine Rede sein. Eine solche Notiz kann nur zurfolge haben, dass der Besuch der Kunstgewerbeschule sofort nachlässt. Es könnte sich lediglich, wie schon oben erwähnt, um den Ausbau der bautechnischen Abtheilung zu einer Baugewerkschule handeln. Sollte es aber wirklich einmal dahin kommen — und das hat noch gute Weile —, dann bedarf der zukünftige Leiter dieser Anstalt zur Lösung seiner Aufgabe der frommen Wünsche des Herrn Berichterstatters sicherlich nicht, und wollen wir im Gegensatz zu ihm nur hoffen, dass auch fernerhin der Geist, der jetzt in der Bauklasse der Kunstgewerbeschule herrscht, soweit auf die Baugewerkschüler übergeht, dass sie niemals vergessen, dass es mit der Beherrschung der Konstruktion, sobald es sich einmal um die Lösung einer über die einfachsten Bedürfnisse hinausgehenden Aufgabe handelt, allein nicht gethan ist, sondern dass auch der formale Theil eines Entwurfes mit derselben Gewissenhaftigkeit zu behandeln ist, wie alles übrige. Denn nur dann, wenn immer weitere Kreise des Bauhandwerkes von diesem Gefühle beherrscht sind, wird allmählich der Fluth jener traurigen und geschmacklosen, das Bild unserer Strassen nur zu oft störenden und ein feiner gebildetes Auge beleidigenden Bauten ein Damm gesetzt werden, die wir neben dem angeborenen Unvermögen und der weit verbreiteten künstlerischen Gefühllosigkeit nicht zum kleinsten Theil der geringen Sorgfalt zu verdanken haben, die an so vielen Baugewerkschulen auf die formale Ausbildung der Zöglinge verwendet wird.

C. Schick, Professor und Direktor.

Die neuen Fahnenmaste auf dem Neustädter Markt in Dresden. Im Septbr d. J. sind zur Erinnerung an den Besuch, den Kaiser Wilhelm I. am 14. Septbr. 1882 der Stadt Dresden zum ersten male nach der Begründung des Deutschen Reiches abstattete, nach fast 7jähriger, durch Hrn. Stdtrth. Richter geleiteten Arbeit zwei Fahnenmaste nach dem Vorbild der 1505 in Venedig vor der Markuskirche als Denkzeichen der venetianischen Eroberung von Cypern, Kandia und Morea zur Aufstellung gelangten, von Alessandro Leopardi herrührenden Maste errichtet worden, die in dem Reichthum und der Vortrefflichkeit ihrer künstlerischen Durchbildung neue Kunstdenkmäler des schönen Dresden geworden sind. Die mit einem Aufwand von rd. 120 000 *M.* errichteten Werke stehen an der Einmündung der Neustädter Hauptstrasse in den Neustädter Markt und erreichen vom Erdboden bis zum Scheitel des krönenden Ringes eine Gesammthöhe von 25 m. Sie sind eine gemeinsame Arbeit der Hrn. Arch. Heinr. Schubert und Bildhauer H. Epler in Dresden, die mit dem zur Ausführung gelangten Entwurf als Sieger aus einem bez. Wettbewerbe hervorgegangen sind. Der eine der beiden Maste ist dem Kaiser Wilhelm, der andere dem König Albert gewidmet. Die Widmung ist durch die Medaillonportraits in $1^1/_2$facher Lebensgrösse der beiden Herrscher, die sich, von kranzschwingenden Putten umgeben, am Haupttheil des bronzenen Unterbaues der Maste befinden und denen an der Gegenseite das preussische bezw. sächsische Wappen entspricht, ausgesprochen. Die Maste bestehen aus den auf der Dresdener Haide ausgesuchten, schlank gewachsenen Fichten von 23 m Länge, deren vergoldete, 3 m lange Spitze mit einem 90 cm im Durchmesser haltenden Ring gekrönt ist und die am Fuss 37 cm, an der Spitze 19 cm Durchmesser haben, aus dem bronzenen Unterbau von 4,30 m Höhe und dem steinernen Unterbau, der sich zu einer Höhe von 1,40 m entwickelt. An den Unterbau schliesst sich an der Aussenseite eines jeden der beiden Maste eine geschwungene Balustrade aus rothem, schwedischem Granit, die durch ein Postament abgeschlossen wird, auf dem sich ein Bronze-Kandelaber mit Becken für Gasfeuer erhebt. Die Balustrade schliesst zugleich eine Ruhebank ein und ist gleich dem gesammten Unterbau der Maste im Barockstil gehalten, der mit der architektonischen Umgebung der Denkmäler zusammengeht. Der Hauptschmuck der Maste ist naturgemäss auf den Bronzetheil des Unterbaues vereinigt, der sich auf zwei Stufen aus grauem Granit und darüber gelagertem achteckigem Sockeltheil aus rothem, schwedischem Granit erhebt. Er ist rund und in der bereits angedeuteten Weise durch Putten in hocherhabener bis vollrunder Gestalt geschmückt. Ein üppiges Blumengewinde umschlingt ausserdem den Körper des Postaments. Der figürliche Theil ist flott und gross modellirt, die dekorative Wirkung ist festlich. Zwischen den aus dem eckigen Steinkörper in den runden Bronzekörper überleitenden Konsolen befinden sich die Inschrifttafeln, deren Text auf die Geschichte der Masten und die beiden Herrscher hinweist und ausserdem den Ausspruch wörtlich giebt, den Kaiser Wilhelm am 17. Septbr. 1882 in Dresden that und der neben seiner politischen Bedeutung die gleiche Bedeutung für die Kunst hat und deshalb hierhergesetzt sein möge. Er lautet: „Lebhaft bin ich in diesen Tagen erinnert worden an einen Ausspruch meines hochseligen Bruders, dass die Einheit Deutschlands sehr wohl sich vereinigen lasse mit der historischen Vielheit.“ Die Gründung der Maste hat bei der beträchtlichen Höhe mit besonderer Sorgfalt stattgefunden. Die Holzmasten ruhen in eisernen Ringen und in Schuhen, welche im Innern der Bronzekörper angebracht sind und eine Verankerung mit einem starken Betonklotz gefunden haben, auf den die gesammte Mastenanlage gegründet ist. Die Masten besitzen eine Blitzableitung, die an die städtische Wasserleitung angeschlossen ist.

Erneuerung von Brandmauern. Am 2. Juni 1892 forderte die Polizeidirektion zu Danzig den Kaufmann P. auf, fünf Fenster, von denen vier in der an das Grundstück Langgasse 40 grenzenden Rückwand und eins in der an das Grundstück Hundegasse 101 grenzenden Seitenwand seines auf dem Grundstück Hundegasse 100 stehenden, 1891/92 umgebauten Hintergebäudes sich befinden, binnen zwei Wochen zuzumauern. Die hiergegegen gerichtete Klage wies letzinstanzlich der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts ab.

Der Gerichtshof sprach aus, dass die Fenster beseitigt werden müssen, wenn sie nach dem bestehenden öffentlichen Baurecht unzulässig sind, und dass es dem gegenüber nicht darauf ankommt, ob sie bei Ertheilung der Erlaubniss zum Umbau des Hintergebäudes aus einem Verschulden des Klägers oder der Beklagten unbeanstandet geblieben sind. Selbst wenn die Beklagte die Unstatthaftigkeit der Fenster aus den vom Kläger vorgelegten Zeichnungen hätte erkennen können, trotzdem aber die Anlage dem bestehenden Baurecht zuwider genehmigt hätte, würde sie ebenso berechtigt wie verpflichtet sein, auf Beseitigung der Fenster zu dringen, da sie polizeiwidrige Zustände nicht dulden soll und auf ihre aus dem öffentlichen Recht entspringenden Befugnisse nicht verzichten kann.

Es widersprechen aber unbedenklich die Fenster dem bestehenden Baurecht. Die beiden Wände, in denen die Fenster liegen, gelten, als an der Nachbargrenze stehend, nach § 30 der Baupolizeiordnung vom 7. November 1881 als Brandmauern. Wenn nun § 31 vorschreibt, dass Brandmauern „keine Thüren, Fenster oder sonstige Oeffnungen“ haben dürfen, so ist die Unzulässigkeit der Fenster erwiesen, falls § 31 auf die beiden Wände anzuwenden ist. Der Kläger bestreitet letzteres, weil das Hintergebäude 1891/92 nicht neu-, sondern nur umgebaut sei, § 31 sich aber nur auf Neubauten beziehen könne. Dies trifft indess nicht zu. Die Vorschriften der Baupolizei-Ordnung kommen, soweit nicht im Einzelnen besondere Anordnungen getroffen sind, bei allen unter ihrer Herrschaft auszuführenden Bauten zur Anwendung. Die Bestimmungen im § 31 treten deshalb zweifellos überall da ein, wo eine auf der Nachbargrenze stehende Wand ganz neu hergestellt wird; ob dabei das Gebäude im übrigen in seinem Bestande erhalten bleibt, ist bedeutungslos. Weiter sind diese Bestimmungen aber auch dann zu beachten, wenn eine derartige Wand nur theilweise erneuert wird; insoweit dies der Fall ist, muss eben der neue Theil der Wand eine Konstruktion erhalten, die dem § 31 entspricht. Dies gilt insbesondere von den Oeffnungen; es kommt somit auch nicht darauf an, ob in der alten Wand oder in dem alten Theil der Wand sich vorher Fenster befunden haben; mit der Beseitigung der alten Wand oder des alten Wandtheils sind auch die Fenster beseitigt; werden dann bei der Erneuerung genau an derselben Stelle und in derselben Gestalt wiederum Fenster angelegt, so sind das im Sinne des Baurechts neue Fenster.

Von diesen Grundsätzen aus erschien bei der bestimmten Behauptung des Klägers, die vier Fenster nach dem Grundstück

Langgasse 40 zu lägen in einem von dem Umbau nicht berührten Theil der Wand, eine nähere Aufklärung des Sachverhalts nothwendig. Demgemäss ist der vom Kläger als Zeuge vorgeschlagene Zimmermeister T., der selbst bei dem Bau mitgewirkt hat, eidlich vernommen worden. Durch seine Aussage ist aber jene Behauptung geradezu widerlegt. Der Zeuge beginnt mit der Erklärung, die vier Fenster befinden sich im allgemeinen in dem neu aufgeführten Theile der Hinterwand; er erläutert dann im einzelnen, wie mit dem Bau verfahren ist und inwiefern die Fenster von altem oder neuem Mauerwerk umgeben sind. Danach liegt das eine Fenster im ersten Stockwerk ganz in dem neuen Mauerwerk, während das zweite nur an drei Seiten neues Mauerwerk hat, mit der vierten jedoch an den alten, die Ecke des Gebäudes bildenden Schornstein stösst. Von den beiden Fenstern in der sogen. Hängeetage reicht das kleine im Innern bis an die alte, die andere Ecke des Gebäudes bildende Brandmauer heran, während nach aussen zu zwischen Fenster und Brandmauer eine Verblendung von einem halben Ziegelstein liegt; das grössere Fenster nähert sich dagegen auf der einen Seite dem alten Schornstein im Innern bis auf 10 cm, nach aussen zu bis auf etwa 38 cm. Nach dieser Beschreibung liegen alle vier Fenster in dem neuen Theil der Wand; auch soweit sie auf einer Seite an den alten Schornstein oder die alte Brandmauer stossen, ist doch die Wandfläche selbst, in der sie sich befinden, neu aufgeführt.

Von dem Fenster in der Seitenwand hat der Kläger erklärt, das 1,60 m hohe und 1,40 m breite Fenster befinde sich mit der Sohle ganz und in der von Innen gesehenen rechten Seite zur Hälfte in dem unberührt gebliebenen Theile der Wand. Aber schon nach dieser Angabe muss angenommen werden, dass das Fenster der Hauptsache nach ebenfalls in dem neuen Theil der Wand liegt. Gegenüber der stückweisen Erneuerung der Wand kann es sich nur fragen, ob das Fenster überwiegend in dem alten oder neuen Theile der Wand liegt.

Nun wird allerdings sowohl von diesem Fenster durch den Kläger behauptet, als auch von den vier Fenstern der Hinterwand durch den Zeugen T. bekundet, dass sie sämmtlich bei dem Bau weder aus ihrer Lage entfernt, noch sonst irgendwie verändert seien; wie T. bemerkt, ist das Mauerwerk nach und nach derart aufgeführt, dass die Herausnahme der Fenster nicht erforderlich war. Dieser Umstand kann indess zu einer für den Kläger günstigen Beurtheilung nicht führen. Sind die Theile der Wand, in denen die Fenster sich befinden, neu, so müssen auch nach den obigen Ausführungen die Fenster selbst als neue behandelt werden; ob aber die inrede stehenden Wandtheile erst abgerissen und dann neu hergestellt sind, oder ob das Mauerwerk in der vom Zeugen beschriebenen Weise allmählich erneuert ist, vermag rechtlich einen Unterschied nicht zu begründen; die Wandtheile sind auch in letzterem Falle neu aufgeführt; ausschlaggebend ist in dieser Beziehung das Ergebniss, das mit den baulichen Maassnahmen erreicht ist, nicht die Art, wie sie ins Werk gesetzt sind.

Die Beklagte hat demnach die Zumauerung der Fenster mit Recht verlangt. Welche Nachtheile dem Kläger dadurch erwachsen, bleibt ohne Einfluss. L. K.

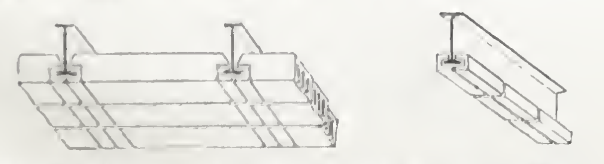
Bandnägel aus Stahlwellblech, werden als Ersatz für Bänder und Stifte zur Verhütung des Rissigwerdens von Hölzern sowie von klaffenden Fugen seit einiger Zeit nach einem

Abbildg. 1 u. 2. Abbildg. 4–6.

Abbildg. 3.

amerikanischen Patent von einer schlesischen Fabrik hergestellt. Sie bestehen aus einseitig schief geschnittenen Wellblechstückchen, wie die Abbildg. 1 u. 2 zeigen. Abbildg. 3–6 stellen einige Arten der Verwendung, die natürlich nur eine beschränkte sein kann und bei sehr weichen Hölzern nicht haltbar ist, dar,
C. Jk.

Feuersichere Decke. Die in den Abbildungen dargestellte feuersichere Decke aus Eisenbalken mit Hohlstein-Einschub hat seit einigen Jahren in Frankreich grosse Ver-



breitung gefunden; die Einschubstücke werden in passenden Längen, für Balkenweiten von 0,50 – 0,80 cm und in Breiten von 0,20 m bis 8 cm hoch geliefert. Das französische Patent (Derain & Dinz) dürfte in Deutschland keine Giltigkeit haben, weil hier gleiche Vorschläge schon vor Jahren gemacht, aber nur infolge der dagegen erhobenen polizeilichen Bedenken nicht zur Ausführung gebracht worden sind. Diese Anschauung dürfte indess heute nicht mehr Geltung haben. C. Jk.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Versetzt sind z. 1. April 1894: Der Garn.-Bauinsp., Brth. Rettig in Posen nach Mainz II., der Garn.-Bauinsp. Blenkle in Mainz nach Posen.

Bayern. Versetzt sind: Die Betr.-Ingen. u. Vorst. der Eisenb.-Bausekt. Schwenk von Günzburg nach Wolnzach u. Fries von Forchheim nach Ebern.

Der Staats-Bauassist. Stumpf ist z. Abth.-Ing. u. Vorst. der Eisenb.-Bausekt. Bayreuth ernannt.

Elsass-Lothringen. Der Reg.-Bmstr. Bühler in Niederlauchen ist z. kais. Mel.-Bauinsp. in Els.-Lothr. ernannt.

Preussen. Aus Anlass ihres Uebertritts in den Ruhestand sind verliehen: Dem Wirkl. Geh. Ob.-Brth. Wex, Präs. der kgl. Eis.-Dir. in Berlin der Stern z. Rothen Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub; dem Geh. Reg.-Rath Hasse in Berlin der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife u. d. Brth. Schneemann in Leinhausen der Rothe Adler-Orden IV. Kl. Ferner ist verliehen: Dem Wasser-Bauinsp. Narten in Hamburg, dem Stadtbrth. Peters u. dem Stadt-Bauinsp. Beer in Magdeburg der Rothe Adler-Orden IV. Kl.

Zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. sind ernannt: Der kgl. Reg.-Bmstr. Kaufmann in Altona unt. Verleih. der Stelle eines Eis.-B.- u. Betr.-Insp. im Eisenb.-Dir.-Bez. Altona (ders. verbl. bei d. Vorarb. für die neuen Bahnh.-Anlagen in Hamburg); der Bahning. Lund in Warburg unt. Verleih. der Stelle des Vorst. der Eis.-Bauinsp. das. u. der kgl. Reg.-Bmstr. Korth in Ratibor unt. Verleih. der Stelle eines Mitgl. bei d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte das.

Der Masch.-Ing. Schayer in Hamburg ist z. Eis.-Masch.-Insp. unt. Verleih. der Stelle eines Mitgl. bei d. kgl. Eis.-Betr.-Amte das. ernannt worden. Der kgl. Reg.-Bmstr. Glasenapp in Erfurt ist z. Eis.-Bauinsp. unt. Verleihung der Stelle eines solchen im Eis.-Dir.-Bez. Erfurt ernannt, ders. verbleibt als Hilfsarb. bei der kgl. Eis.-Dir. das.

Der Reg.- u. Brth. Thelen in Hannover ist z. Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amts das. ernannt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Guckuck in Essen ist die nachgesuchte Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. Z. in M. Für die Verwerthung von Torfmoor eröffnen sich durch den Umstand weite Aussichten, dass es gelang, aus Torf Alkohol zu erzeugen. Der Prozess, aus der Holzfaser Traubenzucker zu bereiten und diesen durch Gährung in Alkohol und Kohlensäure zu zerlegen, war schon längst bekannt, jedoch mit so unverhältnissmässig hohen Kosten verbunden, dass an eine industrielle Ausbeutung nicht zu denken war. Erst als es gelang, anstelle des festen Gefüges der Holzfaser das lockere Gefüge des Torfes zu setzen, erschien der Prozess für eine Verwerthung in grossem Betriebe geeignet. Durch 4—5 stündiges Kochen des unmittelbar aus dem Moor entnommenen Torfes mit verdünnter Schwefelsäure bei einer Temperatur von 115—120 ° C. verwandelt sich die Cellulose in Zucker; wenn das Maximum der Zuckerbildung erreicht ist, werden die festen Rückstände gepresst, die zuckerhaltige Lösung durch Eindampfung konzentrirt, mit Hefe vergohren und einer Destillation unterworfen, welche den Alkohol abscheidet. 100 kg trockenen Torfes ergeben 62—63 l Alkohol. Das Ergebniss erscheint nicht ungünstig, wenn man erwägt, dass 500 kg Kartoffeln mit 20 % Stärkemehlgehalt auch nur 60—61 l Alkohol liefern. Ueber die Kosten der baulichen und maschinellen Anlagen fehlen uns nähere Angaben.

Hrn. K. G in B. Gegen das bei Schneefall bisher geübte Bestreuen der Strassenbahngleise mit Salz wird seitens der städtischen Bauverwaltung von Berlin da Einspruch erhoben, wo die Gleise über Brücken, deren tragende Konstruktion aus Stein oder aus Eisen besteht, geführt sind, indem ausgeführt wird, dass die durch das Schmelzen des Schnees sich bildende Salzlösung einmal auf die Eisenkonstruktion durchsickere, den Anstrich und nachdem das Eisen zerstört, bei Steinkonstruktion aber die Widerstandsfestigkeit des Steinmaterials beeinflusse und in beiden Fällen Gefahren für die Haltbarkeit der Brücken einschliesse. Ein entsprechendes Verbot ist an die bez. Verkehrsgesellschaften ergangen.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Wo sind grössere Anlagen von Weinbehältern aus Zementbeton gemacht worden, wann und von wem sind dieselben ausgeführt und wie haben sie sich bewährt? D. in B.

2. Welche Firmen fertigen Fahrräder (ein- oder mehrsitzig) mit Benzinbetrieb. J. R. in Red., Luxemburg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 14. Oktober 1893.

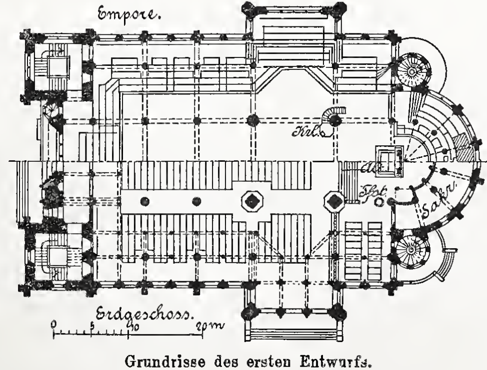
Ansicht des ersten Entwurfs.

Die dritte protestantische Kirche für München.*)

Architekt: Professor Albert Schmidt.

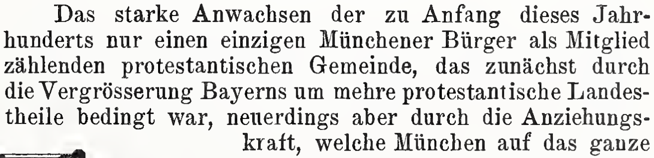


Am 29. Juni d. J. ist zu München in feierlicher Weise der Grundstein zu der daselbst zu errichtenden dritten protestantischen Kirche gelegt und damit die Ausführung eines Bauwerks eingeleitet worden, das nicht nur durch seine Stellung im Stadtplan und durch seine monumentale Gestaltung zu einer hervorragenden Zierde der süddeutschen Hauptstadt bestimmt ist, sondern vermöge seiner eigenartigen Anlage und seines Maasstabes auch unter den Schöpfungen des neueren protestantischen Kirchenbaues einen hohen Rang behaupten wird.

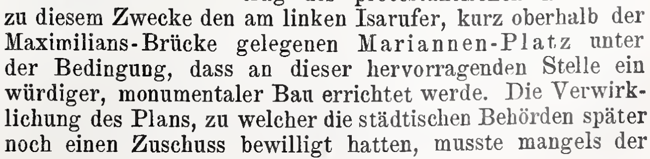


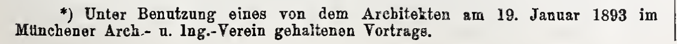
Grundrisse des ersten Entwurfs.

Wie fast jeder monumentale Neubau, der in einer unserer Grosstädte ersteht, hat auch der inrede stehende eine lange und nicht uninteressante Vorgeschichte, aus welcher hervorgeht, eines wie grossen Maasses von Ausdauer und Willensstärke es fast immer bedarf, um gegenüber den verschiedenen, einem solchen Unternehmen sich entgegen stellenden Strömungen zu dem ins Auge gefassten Ziele zu kommen. Es soll hierüber an dieser Stelle nur das Wichtigste mitgetheilt werden.



Das starke Anwachsen der zu Anfang dieses Jahrhunderts nur einen einzigen Münchener Bürger als Mitglied zählenden protestantischen Gemeinde, das zunächst durch die Vergrösserung Bayerns um mehre protestantische Landestheile bedingt war, neuerdings aber durch die Anziehungskraft, welche München auf das ganze übrige Deutschland ausübt, noch erheblich gesteigert worden ist, hatte in den Jahren 1827—33 zum Bau der ersten protestantischen Kirche auf dem Karlsplatz durch Pertsch und in den Jahren 1874—77 zur Errichtung eines zweiten Gotteshauses in der Gabelsbergerstrasse durch Gottgetreu und Eberlein geführt. Aber schon kurze Zeit nach der Vollendung dieses zweiten Baues machte sich das Bedürfniss nach einer dritten Kirche geltend, und schon im Jahre 1882 bewilligten Magistrat und Gemeinde-Kollegium auf Antrag des protestantischen Pfarramts zu diesem Zwecke den am linken Isarufer, kurz oberhalb der Maximilians-Brücke gelegenen Mariannen-Platz unter der Bedingung, dass an dieser hervorragenden Stelle ein würdiger, monumentaler Bau errichtet werde. Die Verwirklichung des Plans, zu welcher die städtischen Behörden später noch einen Zuschuss bewilligt hatten, musste mangels der





*) Unter Benutzung eines von dem Architekten am 19. Januar 1893 im Münchener Arch.- u. Ing.-Verein gehaltenen Vortrags.

nothwendigen Mittel vorläufig noch vertagt werden, und es blieb zunächst bei Aufstellung mehrer Entwurfs-Skizzen, von denen eine durch Prof. Aug. Thiersch ausgearbeitete einen kreuzförmigen Bau mit flachen Holzdecken zu 1100 Sitzplätzen, eine andere von Bauamtmann Löwel herrührende einen Bau im Hochrenaissance-Stil zu 2000 Sitzplätzen zeigte; die Ausführung der ersten war auf 750 000 *M.*, die der zweiten auf 800 000 *M.* berechnet.

Mittlerweile war der zwischen Ludwigs- und Maximilians-Brücke, am Rande der Altstadt und gegenüber den Gasteig-Anlagen gelegene Theil des linken Isarufers i. J. 1888 zum Schauplatz der deutsch-nationalen Kunstgewerbe-Ausstellung gewählt worden und die Augen der ganzen Münchener Bevölkerung hatten sich plötzlich für die Schönheit dieses Geländes erschlossen, „das seitdem von Plänen aller Art heiss umworben wurde, wie ein schönes Mädchen". Der seitens der Gemeinde-Behörden gefasste Beschluss, einen Theil dieses Geländes für den Bau einer protestantischen Kirche abzugeben, stiess in manchen Kreisen auf heftigen Widerspruch und als seitens jener gar ein Wettbewerb für Skizzen zur endgiltigen Bebauung desselben ausgeschrieben wurde, bei welchem von jenem Beschlusse nicht mehr die Rede war, schien es, als ob dieser rückgängig gemacht werden sollte. In der That hat es an Versuchen hierzu, sowie an Vorschlägen zur Wahl anderer Bauplätze nicht gefehlt; ja die protestantische Gemeinde selbst wurde zeitweise an ihrem Vorhaben irre, weil sie die Mittel für einen Bau in der zur Bedingung gemachten Monumentalität nicht glaubte aufbringen zu können. So wurde, nachdem ein Vermittelungs-Vorschlag, die Errichtung der Kirche auf dem am wenigsten werthvollen, der Ludwigs-Brücke zunächst gelegenen Theile des Ufergeländes, gefallen war, die Bebauung des Isarthor-Platzes inbetracht gezogen, welche jedoch seitens der städtischen Behörden nicht genehmigt wurde. Von anderer Seite war als Bauplatz für die Kirche der oberhalb der Ludwigs-Kirche am Muffat-Wehre gelegene Theil der von den beiden Isararmen eingeschlossenen Kohlen-Insel vorgeschlagen worden — ein Platz, auf dem dieselbe im Stadtbilde zu prächtiger dekorativer Wirkung gelangt wäre, dessen Vorbereitung aber noch erhebliche Mittel erfordert hätte und der überdies durch seine geringe Zugänglichkeit den Zwecken der protestantischen Gemeinde so wenig entsprochen hätte, dass diese jenem Vorschlage nicht glaubte zustimmen zu können. Sie und der von ihr für den Bau auserkorene Architekt, Hr. Prof. Albert Schmidt, hielten vielmehr schliesslich mit Entschiedenheit an der von der Gemeinde schon früher bewilligten Wahl des Mariannenplatzes fest. Hier wird die Kirche nicht nur gleichfalls einen sehr bedeutsamen Rang im Stadtbilde behaupten — sie wird im Verein mit der jenseits der Maximilians-Strasse stehenden neuen St. Anna-Kirche insbesondere für die Aussicht von den Höhen des rechten Isarufers den bis jetzt ziemlich einförmigen Vordergrund wirksam beleben — sondern sie wird in ihrer Architektur auch von nahe gelegenen Standpunkten entsprechend gewürdigt werden können und sowohl von der Maximilians- wie von der Ludwigs-Brücke aus zu stattlichster Erscheinung kommen. Eine Ueberbauung des Platzes, der an sich bei der Nachbarschaft der Isar und ihrer breiten Uferstrassen unbedenklich ist, wird überdies durch eine Kirche immerhin günstiger sich gestalten, als durch ein Privathaus. — Diesen Gründen haben die städt. Behörden ihre Zustimmung in der That nicht versagt. Trotz aller Gegenströmungen haben sie ihren früheren Beschluss nicht nur bestätigt, sondern den Platz noch um $1/3$ vergrössert und ebenso die ihn umgebenden Strassen erweitert.

Während der erwähnten Verhandlungen um den Platz war auch an der Aufstellung des Entwurfs für die Kirche rüstig gearbeitet worden. Bereits im Mai d. J. 1889 unterbreitete der Architekt dem Vorstande der Kirchengemeinde einen ersten, umstehend in einer äusseren Ansicht und 2 Grundrissen dargestellten Entwurf, nach dem die Kirche als eine mächtige Langhaus-Anlage im Uebergangsstil mit einem Glockenthurme über der Vierung, zwei Treppenthürmen an der Westfront und zwei kleineren Treppenthürmen zur Seite des Chors gestaltet werden sollte. Von einer eingehenden Beschreibung des Entwurfs soll unter Hinweis auf die Abbildungen aus dem Grunde abgesehen werden, dass derselbe zur Ausführung nicht gewählt worden ist. Das eigenartige Moment desselben ist die Anlage der Emporen innerhalb der fünfschiffigen, aus einem 11 m weiten Mittelschiff, zwei 7 m weiten Nebenschiffen und zwei äusseren gangartigen Nebenschiffen von 3,5 m Weite bestehenden, seitlich durch zwei Querschiff-Flügel, nach Osten durch eine von dem Orgel- und Sängerchor umschlossene Altar-Abside erweiterten Kirchenhalle. Es schliessen diese Emporen nicht den Gewölbestützen der Halle sich an, sondern sie schieben, auf selbständigen Stützen ruhend, allseitig bis zur Mitte der inneren Nebenschiffe, bezw. in die Apsis sich vor — eine Anordnung, welche einerseits eine verhältnissmässig günstige Beleuchtung der unter den Emporen liegenden Räume verbürgt, andererseits durch den Gegensatz zwischen den in ganzer Höhe frei stehenden mittleren Gewölbestützen und den zierlicheren Emporenstützen die Maassverhältnisse der Kirche zu gebührender Geltung gebracht und überhaupt die Wirkung des Innenraums zu einer besonders reichen und interessanten gemacht haben würde. Zu den Erfordernissen der protestantischen Kirche stehen jene den inneren Kirchenraum theilenden und den Ausblick auf Kanzel und Altar vielfach hindernden Gewölbestützen allerdings in einem gewissen Gegensatz. Der untere Kirchenraum sollte 1000, der Raum auf der Empore 850 Sitzplätze, die ganze Kirche einschliesslich der Stehplätze Raum für 2000 Kirchgänger enthalten. — Ueber die reizvolle Erscheinung des Aeusseren giebt die mitgetheilte Ansicht ausreichende Auskunft. —

Die Ausführung des Entwurfs, welche — bei den i. J. 1889 giltigen, verhältnissmässig hohen Baupreisen — auf 1 200 000 *M.* veranschlagt worden war, wurde von der Kirchengemeinde der für sie unerschwinglichen Kosten wegen abgelehnt. —

(Schluss folgt.)

Die Ergebnisse der Panama-Untersuchung.

II.

Im Februar 1882 schlossen die Hrn. Couvreux & Hersent, die ehrenhaftesten und fähigsten aller grossen Unternehmer, die am Kanal gearbeitet haben, mit den Hrn. Huern, Slaven & Co. einen Vertrag ab, der von der Oberleitung in Paris genehmigt wurde. Es handelte sich um die Ausbaggerung von 6 Mill. cbm zwischen km 0 und 10 (immer vom Atlantischen Ozean an gerechnet), wofür 1,50 Frcs. für das cbm und 1,25 Frcs. für jedes cbm über 6 Mill. gezahlt werden sollten. Dieser Vertrag war sehr günstig. Hatte doch die internat. technische Kommiss. v. 1880 den Preis für auszubaggernde Erden über und unter der Wasserlinie auf 2,5 Frcs. für das cbm festgesetzt. Aber die Hrn. Amerikaner hoben aufgrund dieses ersten Vertrages sehr wenig cbm aus. Aus der Firma „Huern, Slaven & Co." wurde die Amer. Comp. und diese (Präsident Mr. H. B. Slaven) schloss am 24. Septbr. 1884 mit der Comp. einen neuen Vertrag ab. Nach Art. 1 wurden 30 Mill. cbm (bis km 43) vergeben; der Preis wurde auf 1,49 Frcs. festgesetzt für jedes cbm, das durch „lange Rinne am Ufer abgelagert war."[1]) Diese Bestimmung war einfach aus dem ersten Vertrage übernommen, jetzt aber nicht durchführbar. Es war doch vorauszusehen, dass — fern von der Küste — das Gelände so ansteigen müsse, dass mit der „langen Rinne" der Schlamm und Sand nicht mehr am Ufer abgelagert werden konnte, weil eben das Gefälle fehlte. Die Erdmassen mussten in Plattboote geladen werden. Ein Zusatz-Vertrag v. 25. Novbr. 1885 schränkte die in Verding gegebene Erdmenge auf 18 Mill. cbm ohne besondere Entschädigung ein. Dagegen wurde die Anzahl der von der Amer. Comp. zu stellenden Bagger von 15 auf 7 herabgesetzt und es verpflichtete sich die Comp., diese Bagger anzukaufen. Bald entstanden Streitigkeiten zwischen den Ingenieuren der Comp. und den Vertretern der Amer. Comp. über die Erfüllung dieses Vertrages. Um diesen Streitigkeiten — wobei die Amerikaner öfter mit Einstellung der Arbeit drohten — ein Ende zu machen, wurde am 11. Mai 1886 ein neuer Vertrag zur Regelung der Unterbrechungen (surestaries) der Arbeiten abgeschlossen, wonach in Pausch und Bogen für jedes cbm 0,64 Frcs. mehr gezahlt wurden. Derartige Unterbrechungen waren im alten Vertrage vorgesehen und es sollte die Amer. Comp. entschädigt werden, wenn die Bagger auf Felsen stiessen und deshalb feiern mussten, oder wenn die Oberleitung auf dem Isthmus die Einstellung der Arbeit anordnete. Stiessen die Bagger nun auf eine

[1]) S. die Abbildg. dieser Riesenbagger in meiner Broschüre: Panama- oder Nicaragua-Kanal? A. Solbrig, Leipzig, 1893.

Korallenbank oder auf einen grösseren Baumstamm im Grunde, so hörten die Unternehmer sofort mit der Arbeit auf und forderten und erhielten die Entschädigung. Auf jedem Bagger war ein Ingenieur der Comp. und einer der Amer. Comp., die alle Abend einen Bericht an den Ober-Ingenieur einsenden mussten. Häufig verweigerte der eine dieser Herren die Unterzeichnung des Protokolls. Um dem ein Ende zu machen, wurde im neuen Vertrage jede Entschädigung für derartige Unterbrechungen abgelehnt, dafür aber der Preis erhöht. Die Hindernisse musste die Comp. beseitigen. Die bis 40 m vom Uferrande nachrutschenden ausgebaggerten Massen musste die Amer. Comp. ohne Entschädigung wieder entfernen. Aber Absturz der Uferwände selbst war nicht vorgesehen, auch war kein Preis für die höher als 4,25 m über dem Uferrande auszuhebenden Erden und für die durch Plattboote zu transportirenden Massen festgesetzt. Es war wieder nur von „mit langer Rinne am Ufer zu deponiren" die Rede.

Wir haben also bereits 2,15 Frcs. für 1 cbm. Zu jener Zeit vertrat Hr. Ing. Nouailhac-Pioch interimistisch den Chef-Ing. Jacquier (der in Europa war). Hr. N.-P. hielt die jetzt gestellten hohen Entschädigungs-Ansprüche des Hrn. Slaven für ungerecht und wies sie zurück, willigte aber darein, die Streitfrage einem Schiedsgerichte zu unterbreiten. Einen provisorischen Vertrag schloss dann Hr. Jacquier am 30. Dez. 1886 ab und berichtete über die Sachlage nach Paris. Nach diesem provisor. Vertrage sollten in Zukunft für jedes über 4,25 m Uferhöhe fortzuräumende cbm 4 Frcs. gezahlt werden und ausserdem 1 Frcs. für jedes durch Flachboote transportirte oder noch zu transportirende cbm. Auch sollten die Profile (zur Berechnung der Arbeitsleistung) im Durchschnitt immer erst 30 m hinter dem Bagger aufgenommen werden. Hr. Jacquier schrieb nach Paris, dass er diesen Vertrag nur unterschrieben habe, weil die Amer. Comp. mit Einstellung der Arbeiten gedroht habe. Die Oberleitung in Paris genehmigte alles, das Schiedsgericht wurde eingesetzt. Am 15 Juni 1887, als der Schiedsspruch noch nicht vorlag, schloss die General-Direktion (Chef-Ing.) der Comp. auf dem Isthmus mit Hrn. Slaven einen neuen Vertrag ab, wonach die Amer. Comp. nicht verpflichtet war, Boden bei über 4,25 m Uferhöhe auszuheben. Hierdurch wurden neue Unterbrechungen veranlasst.

Die Amer. Comp. forderte aus den verschiedensten Gründen eine Entschädigung, die auf 12 746 568 Frcs. berechnet wurde. Sie fusste auf Unterbrechungen, zu niedriger Berechnung der ausgehobenen Massen, Nachsturz der Uferwände, Reparaturen der Bagger usw. Auf Prüfung jeder Forderung und auf die Thätigkeit der drei Schiedsrichter, über welche der Liquidator der Comp., Hr. Monchicourt, eingehend berichtet, kann ich hier nicht eingehen. Es ist unzweifelhaft, dass diese Ansprüche der Amerikaner fast sämmtlich ungerecht waren. Sie behaupteten aber, dass die ausgebaggerten Massen durch Regen und (nicht abgeleitete) Bäche und nicht durch ihre mangelhaften Uferwälle (Faschinen) wieder in den Kanal geflossen seien, und da diese Fälle nicht im Vertrage vorgesehen waren, musste die Comp. für einige Millionen cbm zweimal zahlen.

Die Entschädigungssumme sollte herabgesetzt und in Pausch und Bogen bezahlt werden. Die Amer. Comp. schien zuerst geneigt, 8 Mill. anzunehmen, aber Hr. Slaven ging selbst nach Paris und erhielt hier 9 Mill., welche der Aufsichtsrath der Comp. am 11. November 1887 bewilligte. Man ersieht hieraus, mit welcher Oberflächlichkeit die Verträge, die zu derartigen Nachforderungen bis zu einem gewissen Grade berechtigten, abgeschlossen waren. Sowohl Hr. Flory, als der Liquidator und der Spezial-Berichterstatter, Deput. Guillemet, stellen fest, dass die Amer. Comp. in missbräuchlicher Weise von den Schwierigkeiten der Ausführung ihrer Verträge Vortheil gezogen habe.

Im Jahre 1888 kam es zu neuem Streite wegen der Menge der ausgehobenen Massen. Hr. Nouailhac-Pioch, der seit 17. August 1888 wieder Chef-Ingenieur war, fand die Beschwerden der Amerikaner nicht gerechtfertigt. Er sandte ein sehr interessantes „mémoire" nach Paris, aber — man hörte nicht ihn, sondern Hrn. Slaven, und dieser erhielt die geforderten 1 800 000 Frcs. Hr. N.-P. war hierüber so empört, dass er sofort telegraphisch sein Amt niederlegte. Er behauptete, dass einer der Unterchefs der Comp. von Hrn. Slaven bestochen worden sei und falsche Profile eingereicht habe. „Ueberforderung und Unterschleif vonseiten der Unternehmer, ein schlechter Vertrag, der den Betrug gestattet, Nachlässigkeit der Comp., welche keine amtliche Feststellung der Unterschleife veranlasste, Irrthümer und Diebstähle" werden durch die Untersuchungen der Hrn. Flory und Monchicourt festgestellt. „Oft haben die Beamten der Comp. ohne Prüfung die von den Ingenieuren der Amer. Comp. gezeichneten Profile angenommen", so berichtet Hr. Guillemet. — Der energische Widerstand gegen diese Wirthschaft ehrt Hrn. Nouailhac-Pioch. Nach seinen Berichten hatte die Amer. Comp. bereits 2 329 000 Frcs. (ausser den 1 800 000) zu viel erhalten. Als der „Krach" eintrat, forderten die Amerikaner noch 3 479 510 Frcs., waren aber zuletzt mit 1 507 500 Frcs. zufrieden. Die Amer. Comp. erhielt:

Für ausgehobene Erdmassen von 1882—1887	28 345 709	Frcs.
Für ausgehob. Erdmassen von 1887 bis März 1889	26 891 452	„
Für 7 Riesenbagger[2])	2 968 235	„
Zurückgezahlter Garantiefonds	300 000	„
Entschädigungen	12 307 500	„
Summa	70 812 896	Frcs.

Die ausgehobenen Massen (Schlamm, Sand, Lehm, Humus) betragen nach amtlichen Angaben 16 991 796 cbm. Sagen wir rd. 17 Mill., so stellt sich der Preis für 1 cbm auf 4,16 Frcs.! In Wahrheit sind aber höchstens 15 Mill. ausgehoben, betragen also die Kosten für 1 cbm 4,72 Frcs.! — Es sei hier daran erinnert, dass Hr. v. Lesseps sich 1880 erdreistete, den Kostenanschlag der Ingenieure zu bemängeln und herabzusetzen, und dass er erklärte, die angenommenen Sätze für die Aushebung (also hier 2,5 Frcs.) seien so hoch, dass die Bauzeitzinsen mit beglichen werden könnten! Thatsächlich hat die Comp. nur für Zinsen und Amortisation 249 568 055 Frcs. ausgegeben! (Enq. de Pan. III., pag. 121). Die Bücher der Amer. Comp. konnten nicht mit Beschlag belegt und geprüft werden. Aber die Kommission spricht die Ueberzeugung aus, dass sie die skandalösesten Gewinne bei der Panama-Affaire gemacht hat, d. h. in gutem Deutsch gesagt: mit echt amerikanischer Rücksichtslosigkeit den dirigirenden Biedermännern in Paris die Pistole auf die Brust gesetzt, mit Enthüllungen gedroht hat. — Wieviel die Amer. Comp. verdient hat, ist schwer zu sagen, es dürften aber mindestens 30 Mill. Frcs. sein. —

Der erste Vertrag mit der „Société des trav. publ. et constr." wurde am 22. Dezbr. 1885 abgeschlossen. Die Soc. übernahm: 1. Alle Erdarbeiten und Kunstbauten, die zur Vollendung des eigentlichen Kanals, der Ableitungsgräben und ihrer Nebenwerke auf der Strecke von km 44—53.6 nothwendig seien. Die auszuhebenden Massen wurden auf 29 Mill. cbm geschätzt. 2. Die Ausführung des Dammes zum Aufstauen des Chagres, die Erd- und Mauerarbeiten, Tunnels und alle Nebenbauten für den grossen Damm und die Ableitungen. Die Arbeitszeit war auf 4 Jahre festgesetzt. Das grosse Material wurde von der Comp. geliefert; die Soc. stellte die Bohrer mit Dampfkesseln und Zubehör, das kleine Arbeitsmaterial und alle zum Betriebe nothwendigen Vorräthe. Die Kaution betrug 2 Mill. und sollte durch Zurückhaltung eines Theiles der Arbeitsquote allmählich bis auf 8 Mill. gebracht werden. Die kleinen Unternehmer, die bisher auf dieser Kanalstrecke gearbeitet hatten, erhielten im Durchschn. 1,35 Pes. für 1 cbm, die Soc. laut Vertrag für die Hauptmasse (Felsen) 2,15 und 2,20 Pes., wobei 1 Pes. = 4,40 Frcs. zu rechnen ist. Hätte die Soc. ihre ganze Arbeitsmenge erledigt, so hätte man ihr 90 Mill. Frcs. mehr als den kleinen Unternehmern zahlen müssen! Die Soc. verpflichtete sich, 1886 auszuheben 3 Mill., 1887 = 9 und 1888 = 11 Mill. cbm. Art. 3 des Vertrages gab der Comp. das Recht, denselben ohne Entschädigung aufzuheben, falls die Soc. mit ihren Leistungen im Rückstande blieb. Auch verlor die Soc. dann die Kaution. — Sehen wir nun, wie dieser gute, d. h. klare, nicht zu verdrehende Vertrag gehalten, d. h. einfach nicht beachtet wurde.

Am 25. Okt. 1887 hätte die Soc. 10 375 000 cbm fortgeräumt haben müssen; sie hatte aber thatsächlich nur 2 602 615 cbm bewältigt. Die kleinen Unternehmer hatten früher mehr geleistet und fast 6½ Mill. Frcs. (für das obige Quant.) weniger erhalten. Es war klar, dass die Soc. ihren Verpflichtungen nicht nachkommen konnte. Statt nun aber von ihrem Vertrage Gebrauch zu machen, sich wenigstens schnell von der Soc. zu trennen, schloss die Comp. mit derselben einen neuen, viel günstigeren Vertrag ab und bewilligte ihr hohe Entschädigungen. Die Soc. erhielt für Arbeiten 37 308 096 Frcs. und ausserdem:

Für Einrichtungen	589 585	Frcs.
Zurückzahlung des Abzuges f. d. Garantiefonds	1 898 441	„
Für ältere Reklamationen (die bisher stets zurückgewiesen waren)	3 540 000	„
Reklamationen aufgrund früherer Einnahme-Fakturen	352 000	„
Entschädigung an die früheren Unternehmer (zu welcher die Soc. allein verpflichtet war)	1 226 365	„
Zahlung in Pausch und Bogen an die entlassenen Agenten der Soc.	500 000	„
Schuld der Soc. an den Unternehm. J.	112 000	„
Entschädigung d. Soc. an verschiedene Schürfer	660 000	„
Entschädigung für Lagerung der Materialien zum Erddamm	900 000	„
Für Verproviantirung,[3]) welche die Comp. bis zum 25. Okt. 1887 bezahlt hatte	1 736 020	„
Entschädigung für die Neueinrichtungen der Soc. in ihren Werkstätten	220 000	„
Summa	11 734 412	Frcs.

[2]) Die den Amerikanern aber verblieben und später an die Mar. Can. Comp. of Nicaragua verkauft wurden. (S. m. Brosch. S. 49.)

[3]) Die Soc. war laut Vertrag verpflichtet, diese Summen zurückzuzahlen und es sollten zu diesem Zwecke für 1 cbm 0,35 Pes. einbehalten werden. Es sind aber nur 286 735 Frcs. einbehalten, den Restbetrag (s. oben) übernahm die Comp.

Diese ganze ungeheure Summe ist zu Unrecht, in vertragswidriger Weise gezahlt worden! Der Leser wird mir zugeben, dass die Leute, welche solche Zahlungen forderten, erpressten, Gauner waren. Noch grössere Gauner waren aber die Elenden, welche mit den Ersparnissen ihrer armen Landsleute derartige Zahlungen leisteten, um — sich selbst länger durch ungeheure Gehälter, Syndikat-Gewinne usw. mästen zu können! Doch es kommt noch besser. Die deutsche Sprache hat keine Bezeichnung für diese Art des Raubes. — Zunächst behielt die Soc. die von der Comp. bezahlten Proviant-Vorräthe und am 31. März 1888 zahlte die Comp. an die Soc. für Reparaturkosten der Materialien 420 987 Frcs. Es ist fast überflüssig, zu bemerken, dass auch zu dieser Zahlung die Comp. nicht verpflichtet war. Dann wurde durch den neuen Vertrag der Preis wieder um 0,62 Pes. für 1 cbm erhöht! Den „Verdienst" der Soc schätzt Hr. Flory auf 20 723 285 Frcs.

Aber so jammerhaft die Oberleitung in Paris auch war, so hätte sie doch derartige, so alberne wie unverschämte Forderungen nicht bewilligt, wäre nicht Hr. Charles de Lesseps, der älteste Sohn der „Zierde Frankreichs", finanziell bei diesem Raube in hohem Grade interessirt und betheiligt gewesen. — Die Soc. musste an die „Société des dépôts et comptes courants"[4]) zunächst 1 Mill. Kommissions-Gebühren für Besorgung des ersten Vertrages zahlen und ausserdem den Aktionären eine jährliche Prämie. Die Beziehungen zwischen der Soc. und der Soc. dép. waren die denkbar engsten. Die Soc. dép. hatte die Gründung der Soc. geleitet und einen grossen Theil der Aktien der letzteren in ihrem Portefeuille. Die Bureaus der beiden Gesellschaften waren in Paris in einem Hause und der Präsident des Verwaltungsrathes der Soc. dép. war zugleich der Präsident der Soc.! Alle finanziellen Geschäfte der Soc. leitete die Soc. dép. Wenn ich nun noch hinzufüge, dass Hr. Ch. de Lesseps zugleich Administrator und Vize-Präsident der Comp. und Mitglied des Verwaltungsrathes der Soc. dép. war, so wird der geneigte Leser es verstehen, weshalb die Comp. der Soc. über 12 Mill. rein geschenkt hatte. Auch der Baron Poisson sass zugleich im Aufsichtsrathe der Comp. und der Soc. dép. Die Besitzer von „Panama-Werthen", hatten natürlich von diesen ganz ungesetzlichen Dingen keine Ahnung. Die Soc. dép. besass 1250 Aktien der Soc.; davon kommen auf den Präsidenten Douon 1147 und auf den Baron Poisson 1031. Selbstverständlich vertheilte die Soc. fette Dividenden, so dass der Hr. Baron im J. 1888 und 89 hier allein 1 000 070 Frcs. einstrich. Ch. de Lesseps dagegen besass 2000 Aktien der Soc. dép. und war so an allen der Soc. bewilligten Vortheilen betheiligt. Wie viel Ch. de Lesseps hierbei verdient hat, sagt der Bericht leider nicht. Da die Rechnungsprüfung durch die enge, freundschaftliche Verbindung der beiden Sociétés sehr erschwert war, auch die Soc. dép. die Einsicht in ihre Bücher verweigerte, konnte Hr. Flory nur feststellen, dass von den ergaunerten 20 723 285 Frcs. an Zinsen und Dividenden an die Aktionäre in den J. 1887 und 88 gezahlt wurden 7 932 242 Frcs.

Die Kommission wollte die Hrn. Donon und Ch. de Lesseps vernehmen; beide lehnten aber entschieden ab, was man diesen Ehrenmännern nicht verdenken kann. Zwangsmaassregeln konnte die parlamentar. Untersuchungs-Kommission nicht ausüben. Hr. Donon hatte noch die Dreistigkeit, sich über das harte Urtheil des Hrn. Flory zu beschweren. Die „Enquête" bestätigt aber ausdrücklich an vielen Stellen die Richtigkeit des Rapport Flory, der von keiner Seite ernsthaft angefochten ist. — Doch ich darf den mir bewilligten Raum nicht überschreiten und fasse zum Schlusse nur noch kurz die Einnahmen und Leistungen der Soc. zusammen. Sie erhielt:

Für die eigentlichen Arbeiten[5])	33 770 317 Frcs.
Für Nebenkosten (meist Raub in versch. Form)	31 529 147 „
Für Materialien	2 390 784 „
Für Gebäude	8 524 773 „
Summe . . .	76 215 022 Frcs.

Und hierfür hob die Soc. aus: 3 421 870 cbm. Runden wir die Summe auf 3,4 und 76,2 ab, so erhalten wir als Kosten für 1 cbm = 22,4 Frcs. — Die internation. Kommission von 1880 hatte die Kosten für halbharte Felsen auf 7 und für harte auf 12 Frcs. festgesetzt. —

Bildet die Geschichte der Soc. den Komperativ, so ist die der Beziehungen der Comp. zu Hrn. Eiffel als der Superlativ der Geldvergeudung zu betrachten. Am 16. November 1887, als Hr. v. Lesseps beim Minister abermals um Genehmigung der Oblig. à lots nachsuchte, kündigte er zugleich seinen Getreuen an, dass er am selben Tage die nothwendigen Abmachungen mit Hrn. Eiffel unterzeichnet habe „pour assurer l'ouverture du Canal à la grande navigation". Durch derartige unklare Phrasen wurde die Mehrzahl der Dummen in dem Glauben erhalten, es handele sich um den seit 1880 stets angekündigten Niveau-Kanal. Hr. Eiffel war für das Unternehmen gewonnen worden, da sein berühmter Name als Zugmittel behufs Unterbringung der Lotterie-Obligationen benutzt werden sollte; er liess sich diesen Missbrauch seines Namens aber schwer bezahlen. — Interessant ist zunächst, festzustellen, dass Hr. Eiffel der einzige französische Ingenieur war, der in der Schlussitzung des Internation. Kongresses vom Mai 1879 gegen den Panama-Kanal stimmte. (S. Compte rendu du Congr. intern. du Canal interoc. Paris 1879, pag. 649.) Selbstverständlich durchschaute Hr. Eiffel, als er den Bau der Schleusen übernahm, den ganzen Schwindel und wagte es deshalb, ihn auf die Spitze zu treiben. Und dies ist ihm wahrhaft glänzend gelungen.

Er bemühte sich, den Auftrag des Schleusenbaues zu erhalten und garantirte (wie durch die beschlagnahmten Papiere erwiesen ist) für ihre Vermittelung und Empfehlung: den Unternehmern Artigue, Souderegger & Co. 5 % der Summe, die er für die Metallarbeiten an den Schleusen erhalten würde, und 20 % der Summe für die Maurerarbeit, Hrn. v. Reinach und Hrn. Adr. Hébrard, Senator und Besitzer des Temps, je 3 % der erhaltenen Gesammtsumme. Diesen Verpflichtungen ist Hr. Eiffel genau nachgekommen; er hat an die drei genannten Adressen zusammen eine Kommission von 5 400 000 Frcs. gezahlt. — Am 10. Dezember 1887 wurde der Vertrag mit Hrn. Eiffel abgeschlossen. Er verpflichtete sich, bis zum 30. Juni 1890 acht Schleusen fertig zu stellen; die Arbeiten sollten am 1. Januar 1888 begonnen werden. Bis zum 1. April 1889 behielt sich die Comp. das Recht vor, event. noch zwei weitere Schleusen einzuschieben. Die Gesammtkosten waren auf 100 bis 120 Millionen festgesetzt. Der Preis für die Maschinen zur Bewegung der Schleusenthore war in Pausch und Bogen auf 1 200 000 Frcs. für 1 Schleuse festgesetzt, also für 8 Stück auf 9 600 000 Frcs. Für Errichtung von Dämmen und Ableitung der Wasserläufe zum Schutze der Arbeitsplätze wurden Hrn. Eiffel 1 200 000 Frcs. bewilligt und für Anlegung, Ausbesserung und Unterhaltung der Wege 3 Mill. Kunstbauten und ausgehobene Massen wurden nach einem Sondervertrage bezahlt. Ein Vorschuss von 6 Mill. wurde zur schnellen Einrichtung der Arbeitsplätze bewilligt; diese Summe sollte von den Zahlungen später allmählich in Abzug gebracht werden. Für die Maschinen und Materialien zum Baue der Schleusenkammern und zur Einsetzung der Thore usw. wurden für die ersten 4 Schleusen, die zunächst in Angriff genommen werden sollten, je 3 Mill. bewilligt. Diese Maschinen usw. sollten dann später an die Arbeitsstätten der vier übrigen Schleusen geschafft werden, wofür die Summe von je $1^1/_2$ Mill. bewilligt wurde. Zusammen also 18 Mill. Ausserdem verpflichtete sich die Comp., alles auf dem Isthmus befindliche Material Hrn. Eiffel unentgeltlich zur Verfügung zu stellen. Das von Hrn. Eiffel geforderte (neue) Material verpflichtete sich die Comp. in spätestens 20 Tagen zu liefern — was einfach unmöglich war — und ermächtigte ihn, sich nach jenem Termine die betreffenden Maschinen und Materialien selbst zu beschaffen. Das von der Comp. gelieferte Material sollte von den 3 Mill. (für jede der ersten 4 Schleusen) abgezogen werden. Der verbleibende Rest an jeder dieser Summen von 3 Mill. sollte zur freien Verfügung des Hrn. Eiffel bleiben. Bereits am 30. Dezember 1887 forderte Hr. Eiffel das neue grosse Material. Der Direktor der Arbeiten antwortete sofort, dass er dasselbe nicht liefern könne, und so hatte Hr. Eiffel Anspruch auf die ganzen 12 Mill.; 25 % dieser Summe wurden ihm laut Vertrag bereits am 21. Januar 1888 ausgezahlt. Am 31. Januar, 10 Tage nach Eröffnung des ersten Arbeitsplatzes, zeigte Hr. Eiffel an, dass er bereits die Arbeitsplätze der 4 letzten Schleusen eröffnet habe und erhielt am selben Tage 20 % der 6 Mill., welche für den Transport der Materialien nach diesen Plätzen (nach Vollendung der ersten 4 Schleusen im Rohbau) bestimmt waren. Beim Fortschritte der Arbeiten an den ersten 4 Schleusen verlangte und erhielt Hr. Eiffel auch immer die betreffenden Quoten für die 4 letzten Schleusen. Der ganze Vorschuss von 6 Mill. (für schnelle Anlage der Arbeitsstätten) war bis zum 1. Juli 1888 ausgezahlt. An Vorschüssen und als Zahlungen in Pausch und Bogen (à forfait) erhielt Hr. Eiffel bis zum 1. November 1888: Für Wegebau 3 Mill., für Dämme und Gräben 1 200 000, Baugeräthe, Maschinen 18 Mill., Vorschuss 6 Mill., zusammen 28 200 000 Frcs. Für die Erdarbeiten und „installations" erhielt er bis zur Einstellung der Arbeiten 25 971 232 Frcs. Dazu kommen für Mauerwerk 977 281 Frcs.

Bezüglich der Metalltheile der Schleusen bestimmt der Vertrag: 20 % des Preises werden im Augenblicke der Bestellung gezahlt, 20 % nach Fertigstellung der Stücke, 20 % bei ihrer Absendung nach dem Isthmus, 10 % bei ihrer Ankunft auf demselben, 10 % bei Beginn der Montage, 10 % bei vorläufiger und 10 % bei endgiltiger Abnahme der Schleusen. Aber die so erhobenen Gelder sollte Hr. E. erst nach Abnahme der Schleusen endgiltig erworben haben. Für die Metalltheile der Schleusen wurden so ausgezahlt an Hrn. E. 17 656 804 Frcs. Die Gesammt-Einnahmen jenes Hrn. für 11—13 Monate be-

[4]) Ich kürze diesen Titel in der Folge ab in Soc. dép.

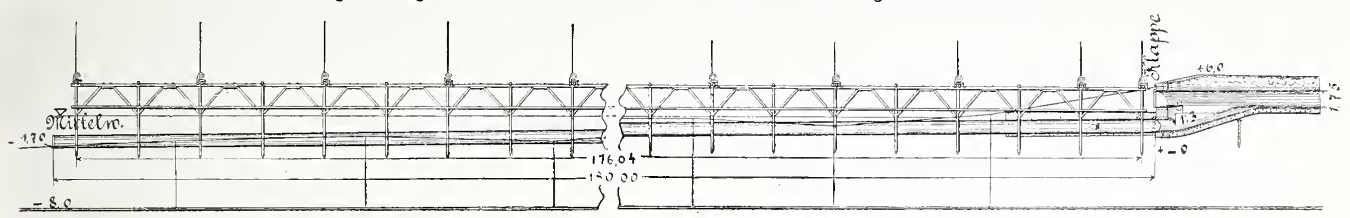
[5]) Dabei waren die Sätze für 1 cbm viel höher als bei allen anderen Unternehmern, sodass die Soc. schon an diesen Posten rd. 20 % verdient hat.

trugen 73 012 591 Frcs. Sehen wir nun, was dafür geleistet wurde und was Hr. E. thatsächlich ausgegeben hat.

Hr. Flory stellt fest, dass durch unordentliche, lückenhafte Buchführung die Kontrolle sehr erschwert worden sei. Als das Gericht Hrn. E. fasste, stattete er freiwillig 3 Mill. von dem Vorschusse von 6 Mill. an den Liquidator zurück und verzichtete zugleich auf die einbehaltenen 828 934 Frcs. vom Arbeitslohne. Nach sorgfältiger Prüfung aller Bücher und Urkunden kommt Hr. Flory aber zu dem Schlusse, dass die Verdienste und ungerechten Einnahmen des Hrn. E. sich insgesammt auf 29 929 888 Frcs. belaufen. Davon kommen über 16½ Mill. auf Maschinen und Materialien, über 9 Mill. auf Metalltheile, 3 Mill. auf Einrichtung der Arbeitsstätten. Von dieser Summe gehen die bereits angeführten Rückzahlungen an den Liquidator und 5 491 119 von der Bezahlung der Metalltheile, unter der Motivirung „Vorabzüge für die Theilhaber, ursprünglich und vorweg unter dem Titel frais d'ensemble auf Rechnung gesetzt", in Abzug. Der persönliche Reingewinn des Hrn. E. betrug also 20 609 834 Frcs.

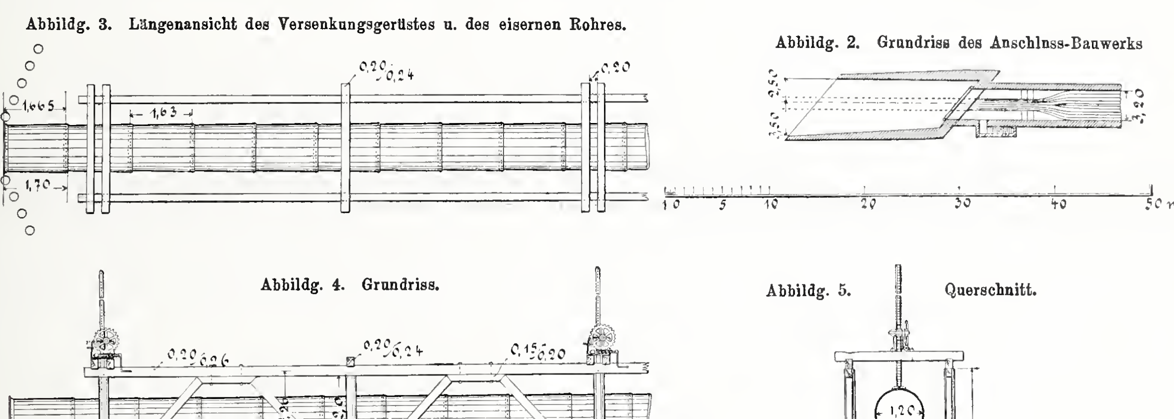
Hr. E. konnte gegen diese Ermittelungen nur schwächliche Einwendungen vor Gericht erheben. Zunächst lieferte er eine und seiner Durchführung ersehen haben, dass dem Betruge und Raube von vornherein Thür und Thor geöffnet waren. Für Beschaffung der Maschinen und Materialien (d. h. Werkzeuge und Hilfsmittel aller Art für alle Arbeiten) strich Hr. E. die ganzen 18 Mill. ein, gab aber (nach seinen Büchern) nur 1 223 161 Frcs. aus, da thatsächlich die zahllosen Maschinen usw. die er auf dem Isthmus vorfand, zu fast allen seinen Arbeiten genügten, wie Hr. E. selbst vor Gericht zugab. Und der Ing. Jacquier telegraphirte im April und Mai 1889 an den Liquidator: Das vorhandene Material genügt vollständig, um alle Schleusen zu erbauen. Die Comp. hatte also allein hier Hrn. E. über 16 Mill. geschenkt. Die Maschinen für die Bewegung der Schleusenthore bestellte Hr. E. bei der Comp. des forges et chaut. de la Méditerr. für 1 570 000 Frcs., strich (die 2 ersten Raten) 2 880 000 Frcs. vom ihm bewilligten Preise (s. oben) ein und zahlte dann an die Comp. des forges eine Entschädigung für die begonnenen, aber nicht abgenommenen Metalltheile von ganzen 40 500 Frcs. Wären die Arbeiten nicht im Febr. 1889 ganz eingestellt worden, so wären bei diesem Posten den Besitzern von Panamawerthen über 7 Mill. geraubt worden.

Abbildg. 1. Längenansicht des Auslassrohres und des Anschlusses an den gemauerten Sammelkanal.



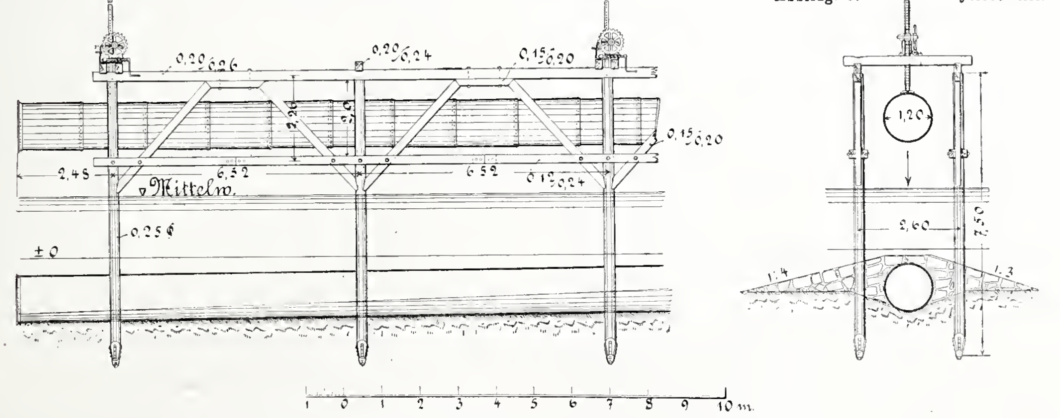
Abbildg. 3. Längenansicht des Versenkungsgerüstes u. des eisernen Rohres.

Abbildg. 2. Grundriss des Anschluss-Bauwerks



Abbildg. 4. Grundriss.

Abbildg. 5. Querschnitt.



Die Ausmündung des Haupt-Sammelkanals für die Entwässerung der Stadt Köln.

Nachrechnung in Höhe von 1 030 495 Frcs. für geleistete Arbeiten ein. Weiter behauptete er, die Comp. schulde ihm noch fast 4 Mill. für unbezahlte Rechnungen usw. Seinen „Gewinn" (richtig Raub) berechnete er selbst auf nur 15 333 307 Frcs. Hr. Fl. erklärt diese Angaben für völlig falsch und für eine wahre Fiktion. Aufgrund neuer Bücher, die zumtheil bei Levallois, zumtheil in Paris gefunden und zumtheil von Hrn. E. selbst zu seiner Nachrechnung vorgelegt waren, stellte Hr. Fl. aber noch neue Gewinne des Hrn. E. fest, auf die ich hier nicht im einzelnen eingehen kann. Der Ueberschuss seiner Einnahmen betrug hiernach 33 073 465 Frcs. Hiervon gab E. ab (an Reinach, Hébrard, Salle, Zurückzahlung an den Liquidator usw.) über 9 Mill., es verblieben ihm persönlich 23 453 401 Frcs. (Enq. de Pan. III pg. 186). Widerwärtig ist es zu lesen (in der vorl. Enquête und in den Prozessverhandlg.) wie Hr. E. seinen Raub durch spätere Schiebungen und falsche Eintragungen (um jede Uebersicht zu erschweren) zu verstecken gesucht hat.

Was nun die einzelnen Gewinnposten beträgt, so wird der Leser schon aus der summarischen Schilderung des Vertrages

Diese Angaben und Zahlen werden genügen, um erkennen zu lassen, dass Hr. Eiffel der schuldigste, geldgierigste aller Unternehmer war. Aber andererseits muss auch gesagt werden, dass er sich als der tüchtigste und thatkräftigste erwiesen hat. Er liess Tag und Nacht so viel Maschinen und Menschen als Platz hatten, arbeiten und hätte seine Arbeitsmenge voraussichtlich zu vertragsmässiger Zeit erledigt. Ich verweise auf das Prachtwerk des Ing. P. Bunau-Varilla (Panama, le passé-le présent-l'avenir. Fol. Paris, E. Masson, 1892) wo schöne und grosse Photographien die Arbeitsplätze vor Beginn der Thätigkeit der Ingenieure des Hrn. E. und nach 6—10 monatlicher Thätigkeit darstellen. Wäre mit Hrn. Eiffel Ende 1885 ein verständiger, ehrlicher Vertrag über Erbauung des Schleusen-Kanals abgeschlossen worden, so wäre derselbe heute fertig, der ganze Skandal vermieden, die französischen Ersparnisse nicht verloren. Auch hierfür ist nur Hr. v. Lesseps verantwortlich zu machen, der sich erst als es zu spät war, für den Schleusenkanal gewinnen liess.

Berlin, 1. Oktober 1893.

Die Ausmündung des Haupt-Sammelkanals der Entwässerung der Stadt Köln.

Von Stadt-Bauinspektor Steuernagel zu Köln.

Die Ausmündung des zukünftigen Haupt-Sammelkanals der Entwässerung der Stadt Köln erfolgt etwa 4 km flussabwärts der neuen Stadtumwallung in den Rhein. Nach den Untersuchungen über die Selbstreinigung der Flüsse ist es nun von Wichtigkeit, dass die Kanalwässer, welche, auch wenn sie vorher einer Reinigung unterworfen werden, immer noch gelöste mineralische und organische Substanzen enthalten, möglichst rasch im Flusse verdünnt werden. Die Oxydirung und Mineralisirung dieser Stoffe vollzieht sich alsdann unter dem Einfluss von Luft und Licht viel wirksamer, und die dabei entstehenden Sedimentirungen vertheilen sich auf das ganze Flussbett, so dass Schlammablagerungen viel weniger leicht eintreten können. Es musste hiernach von Wichtigkeit erscheinen, den Hauptauslass der Kölner Kanalisation, obiger Anforderung entsprechend, einzurichten. Dieses wurde durch Verlegung eines eisernen Rohrs, welches an den gemauerten Hauptsammler anschliesst und weit in das Rheinbett hineingeht, zu erreichen gesucht.

Die Anlage und Ausführung desselben, sowie der Anschluss an den gemauerten Kanal ist aus den Abbild. 1—5 (a. S. 505) zu ersehen. Das Rheinufer dortselbst, sowie die daranstossende Wiesenniederung liegt niedrig und eben und wird bei mittlerem Hochwasser überschwemmt. Nach dem Rhein zu fällt das Ufer zuerst steil ab und geht sodann in ein flaches Vorland über. Das Rheinbett hat hier bedeutend mehr als die normale Breite und es sind dieserhalb auf einer längeren Stromstrecke bei der früheren Rheinkorrektion eine Anzahl von senkrechten Steinbuhnen angelegt worden, welche gerade an der Auslasstelle sehr weit in das Flussbett hineingehen.

Nach eingehenden Verhandlungen mit den Verwaltungs- und Strombau-Behörden ist gestattet worden, das Rohr in dem vor dem Auslass gelegenen Buhnenfelde soweit in das Flussbett hineinzuführen, dass die Ausmündung desselben bis zum Kopf der Grundschwelle der aufwärts liegenden Buhne vortritt. Die Länge dieser Buhne beträgt etwa 110 m, und die Grundschwelle derselben geht noch weitere 35 m in den Rhein hinein, so dass die Rohrmündung in senkrechter Richtung gemessen 145 m vom Rheinufer entfernt liegt. Da das Rohr stark stromabwärts geneigt gegen das Ufer verlegt worden ist, so hat dasselbe eine Gesammtlänge von 180 m erhalten. Die Ausmündung desselben liegt selbst bei dem niedrigsten Wasserstande des Rheins noch stets in der starken Strömung, welche sich vor den Buhnköpfen geltend macht. Bei Niederwasser*), bei welchem die Grundschwelle überschwemmt wird, liegt die Mündung 35 m und bei Mittelwasser, bei welchem der Rhein über die eigentliche Buhne tritt, 145 m weit im fliessenden Strom. Da nach den statistischen Beobachtungen der Rhein durchschnittlich nur ganz kurze Zeit unter Niederwasser fällt und Mittelwasser etwa an 150 Tagen im Jahr eintritt, so ist eine gute und schnelle Vertheilung der Kanalwasser im Rheinstrom gesichert.

Der gemauerte Sammelkanal hat ein Gefälle von 1 : 3000 und auf seiner letzten Strecke ein Kniesegmentprofil mit flacher Sohle von 3,20 m Weite und 1,75 m Höhe. Er kann bei ganzer Füllung etwa 3,70 cbm Wasser abführen. Die für einen Brauchwasserkanal ungewöhnliche Form des Querschnitts musste deshalb gewählt werden, weil einerseits die Strombau-Verwaltung vorgeschrieben hatte, dass das Hochwasserprofil nicht von einem Damm durch die Rheinmündung verengt werden dürfe, und weil es andererseits von Wichtigkeit war, die Kanalsohle hoch zu legen, um bei Hochwasser möglichst den Rückstau des Rheins zu vermeiden.

Das eiserne Rohr hat einen lichten Durchmesser von 1,20 m, die Ausmündung desselben liegt auf der Rheinsohle, auf — 1,70 m K. P. und steigt von da mit 1 : 106 bis zum Ufer auf ± 0,00 m. Eine grössere Steigung ist demselben nicht gegeben worden, weil das Rohr sonst stellenweise über die feste Rheinsohle zu liegen gekommen und dadurch die Lage desselben eine weniger gute und gesicherte gewesen wäre. Auch dürfte der Umstand, dass das Rohr sich in dieser Lage fast ständig auf ganzer Länge unter Wasser befindet, für dessen Erhaltung günstig sein.

Der am Ufer zwischen Rohr- und Kanalsohle entstehende Höhenunterschied ist durch das in Abbildg. 1 und 2 ersichtliche Bauwerk in geeigneter Weise vermittelt worden. Das Sammelkanal-Profil ist bis durch die Uferböschung hindurchgeführt, doch leitet dasselbe nur ausnahmsweise Wasser ab, da sich in der Sohle des Kanals ein grosser, breiter, sich trichterförmig nach unten an das Eisenrohr anschliessender gemauerter Schlitz befindet, in welchem die ankommenden Kanalwasser abstürzen und dem Auslassrohr zugewiesen werden. An der Ausmündung des Sammlers soll noch eine selbstthätige Klappe angebracht werden, welche sich erst bei einem Ueberdruck von etwa 40—50 cm öffnet, damit auch bei hohem Rheinstand die Kanalabwässer in das eiserne Rohr eintreten müssen und nicht schon am Ufer ausfliessen. Auch wird dadurch erreicht, dass nur bei sehr grossen Regenfällen und gleichzeitig hohem Rheinstand ein Austreten des Wassers durch die gemauerte Ausmündung stattfinden kann, da das eiserne Rohr bei dem durch die Klappe erzeugten Ueberdruck etwa 2 cbm in der Sekunde, oder etwa das 5fache der gewöhnlichen Brauchwassermenge mit einer Geschwindigkeit von etwa 1,80 m abzuführen vermag. Da bei Niederwasser durch die Wasserspiegel-Differenz noch eine grössere Druckhöhe vorhanden ist, so wird alsdann die Leistungsfähigkeit des eisernen Rohrs noch eine bedeutend höhere sein. Die bei Regenfällen im Rohr erzeugte Geschwindigkeit ist eine so grosse, dass Ablagerungen in demselben nicht eintreten können.

Das Auslassrohr ist, wie bereits mitgetheilt, 180 m lang und hat einen lichten Durchmesser von 1,20 m Es ist aus Siemens-Martinblech von 10 mm Stärke hergestellt und es waren für die Anlieferung die Normal-Bedingungen giltig. Das Rohr wiegt auf das lfd. m etwa 333 kg, das ganze Rohr etwa 60 000 kg. Dasselbe ist aus einzelnen Rohrschüssen von 1,70 m Länge, welche aus einer Platte hergestellt sind und an einem Ende um die Blechstärke konisch zulaufen, zusammengesetzt. Die einzelnen Rohrtrommeln schieben sich in den Enden 7 cm über einander, so dass die Baulänge derselben 1,63 m beträgt. Sämmtliche Kanten der einzelnen Bleche sind schräg gehobelt und die Stösse so ineinander gefugt, dass keine Stosswirkung des durchfliessenden Wassers entstehen kann. Die Nietstärke beträgt überall 20 mm, die Entfernung der Nietmitte vom Blechrand 35 mm. Die Nietköpfe sind an der Innenfläche versenkt geschlagen und sämmtliche Näthe sind auf der Innen- und Aussenseite wasserdicht verstemmt worden. An 15 Stellen sind im Scheitel des Rohres starke, sogenannte Doppel-Winkel aufgenietet worden, an welchen dasselbe an die Versenkungs-Vorrichtungen aufgehängt wurde.

Vor der Zusammensetzung des Rohres sind sämmtliche Eisentheile von Rost und Hammerschlag befreit, mit verdünnter Salzsäure gebeizt, mit Kalkmilch gereinigt und mit einem Anstrich von heissem, dünnflüssigem Leinöl-Firniss versehen worden. Nach dem Verstemmen der Niete und Näthe ist auf der Innen- und Aussenseite nochmals ein zweimaliger Anstrich, bestehend aus 10 Theilen Steinkohlentheer und 1 Theil Terpentin in heissem, dünnflüssigem Zustande aufgebracht worden. Es soll sich dieser Anstrich bei den Hamburger Düker-Anlagen gut bewährt haben.

Das Rohr ist auf die ganze Länge in einem Stück versenkt worden. Die Arbeit begann mit Herstellung der für die Rohrverlegung erforderlichen Rinne in der Rheinsohle. Dieselbe wurde, soweit es die Rheintiefe zuliess, mit einem Dampfbagger ausgehoben, während der uferwärts gelegene Theil mit einem Handbagger und mit Baggerschaufeln von Hand hergestellt wurde. Nachdem der Dampfbagger-Betrieb eingestellt war, wurde sofort mit dem Einrammen der Pfähle und Aufschlagen des Gerüstes zum Auflagern und Ablassen des Rohres begonnen. (Abbildg. 1, 3, 4 und 5). Am vorderen Theile des Rohres, wo dasselbe in die starke Rheinströmung zu liegen kam, wurden, um ein Bewegen und Abtreiben desselben zu verhindern, noch genau gerichtete Leitpfähle eingeschlagen, an welchen es beim Versenken abgleiten konnte.

Das Gerüst diente vorerst als Laufgerüst für den Handbagger. Die Rinne wurde mit ganz flachen Böschungen angelegt und das Baggergut in einiger Entfernung davon stromabwärts abgelagert. Während der Bagger-Arbeiten wurde das Rohr in 20 einzelnen Rohrstücken angeliefert und zum Aufbringen auf das Gerüst bereit gelegt. Es wurde mit dieser Arbeit nach Abmontirung des Handbaggers sofort begonnen, die einzelnen Röhren wurden ausgerichtet, verdornt, verstemmt und sodann das ganze Rohr an den Versenkungs-Vorrichtungen aufgehängt, etwas gelüftet und nach Entfernung der Unterlaghölzer genau wagrecht eingerichtet.

Die Versenkungs-Vorrichtungen bestanden aus starken Zahnstangen aus zwei Flacheisen mit Stehbolzen, welche durch Schneckengetriebe mit Zahnrad-Uebersetzung bewegt wurden. Die Uebersetzung war derart beschaffen, dass bei einer ganzen Umdrehung der Kurbel eine Senkung des Rohres um 1,20 mm eintrat. Um die Kurbelbewegung genau ausführen zu können, war an jeder derselben eine feste runde Scheibe mit numerirten Theilstrichen angebracht. Nachdem die Sohle der Baggerrinne zuvor nochmals genau untersucht worden war, wurde mit der Absenkung begonnen. Jede der 15 Ablass-Vorrichtungen wurde mit zwei Mann besetzt, welche vorher genau unterwiesen worden waren. Auf ein Hornsignal wurde jedesmal eine ganze Kurbel-Umdrehung gemacht. Damit die Bewegung dabei eine möglichst gleichmässige war, um jede ungleiche Druckvertheilung auf die Zugstangen zu vermeiden, wurde dieselbe durch einen

*) Der Nullpunkt des Kölner Pegels liegt auf + 35,94 m Normal-Null, Niederwasser liegt auf 1,50, Mittelwasser auf 2,90, Hochwasser vom 29. Novbr. 1882 auf 9,52 m K. P. Das Rheingefälle vom Kölner Pegel bis zur Kanal-Ausmündung beträgt 1,25 m.

am Ufer aufgestellten, allen Arbeitern sichtbaren Monteur durch Kreisschwenken mit seinem Hute vorgeschrieben. Auf diese Weise wurde das Rohr zuerst bis 0,00 K. P. abgesenkt, so dass das Ende desselben am Uferanschluss seine richtige Höhenlage bereits erreicht hatte. Auf ein wagrechtes Absenken bis unter Wasser wurde Gewicht gelegt, damit der vordere Theil des Rohres nicht vorzeitig in die Rheinströmung kam und das Rohr durch das einströmende Wasser nicht ungleichmässig belastet wurde.

Um das Rohr nunmehr in das planmässige Gefälle zu bringen, war angenommen, dass die jedesmalige Absenkung an dem stromwärts gerichteten Ende 1,2 mm betragen oder hier jedesmal eine ganze Kurbel-Umdrehung gemacht werden sollte, während am 15. Aufhängepunkt, am Ufer, das Rohr bereits richtig lag und keine Absenkung mehr nöthig war. Durch einfache Rechnung ergab sich alsdann für jeden Aufhängepunkt das besondere Maass der Absenkung bezw. der Kurbeldrehung, welches auf der betreffenden Scheibe markirt und mit fortlaufenden Ziffern bezeichnet wurde. Bei jedem Hornsignal wurden die Kurbeln um eine Nummer weitergedreht und, damit keine Verwechslung stattfand, die fortlaufenden Nummern von allen Arbeitern gleichzeitig ausgerufen.

Die Arbeit vollzog sich ohne Zwischenfall und es war das Rohr in wenigen Stunden in seine planmässige Lage abgesenkt. Nachdem die Sohle nochmals überall genau untersucht und eine gleichmässige Unterbettung des Rohres gesichert war, wurde dasselbe am nächsten Tage aus den Hängestangen gelöst und sodann die Baggerrinne wieder ausgeschüttet. Zur Sicherung des Rohrs sind die Gerüst- und Richtungspfähle 50 cm über Rohrscheitel abgeschnitten und der untere Theil derselben stecken gelassen worden. Ferner ist das Rohr in einen Steinwurf aus schweren Basalten und Kies eingehüllt worden, welcher dasselbe etwa 50 cm hoch überdeckt und sich mit Böschungen von 1 : 3 bezw. 1 : 4 auf die Rheinsohle aufsetzt. Da das Rohr ausserdem durch die stromaufwärts gelegene Buhne geschützt ist, so bietet diese Ausführung genügende Sicherheit.

Die ganze Arbeit ist von der Firma **August Klönne** zu Dortmund in der verhältnissmässig kurzen Zeit von 12 Wochen vollendet worden, wozu ausser dem von dem Unternehmer bethätigten energischen Arbeitsbetrieb auch wesentlich der in diesem Sommer ausserordentlich niedere Stand des Rheins beigetragen hat.

Der ausführende Ingenieur des Unternehmens war Hr. **Hose** und mit der örtlichen Bauleitung war seitens des städt. Tiefbauamts Hr. Ingenieur **Berger** betraut.

Die Bagger-, Ramm- und Zimmerarbeiten, sowie die Anlieferung und Verlegung des Rohres wurden in einem Bauloos zusammen ausgeschrieben. Es waren dieses zwar Leistungen sehr verschiedener Art, allein eine Trennung derselben war nicht angängig, da die einzelnen Arbeiten zu sehr ineinander greifen mussten und von einander abhängig waren und namentlich bei eintretendem Hochwasser usw. sicher Differenzen der einzelnen Unternehmer unter sich und mit der Bauverwaltung zu erwarten gewesen wären. Auf das Ausschreiben waren imganzen 4 Angebote eingegangen und es wurde dem Mindestfordernden auf die Summe von 33 545 *M.* der Zuschlag ertheilt. Von dieser Summe entfallen 20 000 *M.* auf Lieferung und Versenkung des Rohres und der Rest auf die Bagger-, Ramm- und Zimmerarbeiten. Das laufende Meter des fertiggestellten Auslassrohres stellt sich demnach ohne Steinwurf nur auf rd. 186,36 *M.* und dasjenige für das eiserne Rohr allein einschliesslich dessen Absenkung auf 111,11 *M.* Die Inbetriebsetzung des Auslassrohres wird nach Vollendung des Sammelkanals erfolgen, welcher zurzeit noch auf der 3,5 km langen Strecke zwischen Köln und Niehl im Bau begriffen ist.

Vermischtes.

Stadttheater in Salzburg. In Salzburg ist am 1. Oktober das durch die Architekten **Fellner & Helmer** in Wien mit einem Aufwand von 300 000 fl. neu errichtete Stadttheater eröffnet worden. Das Haus, das 1000 Personen fasst, liegt an einer hervorragenden Stelle, am Mirabell-Garten, und birgt unter einem verhältnissmässig schlichten Aeusseren ein reiches Innere. Die Bauzeit währte ungefähr vom 1. Mai 1892, an welchem Tage der Grundstein gelegt wurde, bis zum 1. Oktober 1893, ist also trotz der verhältnissmässig einfachen Anlage des Baues beträchtlich länger, als die des zwar weniger Plätze enthaltenden, aber grösseren, von Heinrich Seeling entworfenen „Neuen Theaters" in Berlin. Die Bühne des neuen Salzburger Stadttheaters hat eine Breite von 20 und eine Tiefe von 11 m. Der Zuschauerraum hat ausser dem Parterre eine Logenreihe und eine Gallerie; ähnlich dem „Theater Unter den Linden" in Berlin haben die Architekten auch hier die Ränge nach der Bühne zu abfallen lassen, um das gute Sehen nach Möglichkeit zu fördern. Die Hauptfarben des Zuschauerraumes sind roth für den Sammt der Logen und Sitze, weiss für die Wandflächen und die plastischen Ornamente und Gold für die Auflichtung derselben. Das an die entsprechenden Darstellungen des XVIII. Jahrhunderts erinnernde Deckengemälde des Zuschauerraumes, ein Werk des Malers **Goltz**, stellt eine durch die Figuren des Schauspiels, der Musik und des Tanzes symbolisirte Apotheose der Kunst dar. Der Vorhang, von demselben Künstler, besteht aus drei Bildern: dem Mittelbild mit der Apotheose Mozart's und den beiden Seitenbildern mit Scenen aus des Meisters „Don Juan" und der „Zauberflöte". Das Haus zeigt die Formen des flotten, süddeutschen Barock. Das Aeussere, maassvoller dekorirt als das Innere, zeigt an der Attika der Vorder-Fassade zwei plastische Reliefs mit Szenen aus Mozart's „Zauberflöte" und Schiller's „Don Carlos". Das Hauptvestibül ist halbkreisförmig; von ihm führen zwei Marmortreppen zu den Logen des ersten Ranges. Das ganze Haus ist elektrisch beleuchtet und wird durch eine Dampfheizung erwärmt. Sämmtliche Konstruktionen des Bühnen- und Zuschauerhauses sind in Eisen ausgeführt. Die Akustik des Hauses wird gerühmt.

Steindecken mit Bandeisen-Einlagen. Da diese neue Deckenbauart in der kurzen Zeit ihres Bestehens bereits eine ausserordentliche Verbreitung und durch ihre vielseitigen Vorzüge vor allen bisher üblichen Deckenkonstruktionen über die Grenzen der Fachwelt hinaus Anerkennung gefunden hat, so dürfte eine Richtigstellung der Behauptungen des Hrn. Hugo Merl in No. 72 d. Ztg. immerhin Interesse finden, wenn solche gleichzeitig durch Mittheilungen über die Decken meines Systems ergänzt wird.

Wie Hr. Merl angesichts meiner Erklärung in No. 66 noch der Meinung sein kann, dass ich auf die Priorität meiner Deckenanordnung keinen Anspruch erhebe und dieselbe gleich ihm als Gemeingut anerkenne, ist räthselhaft. Aber nicht minder werden alle Fachgenossen, die meine Deckenkonstruktion genau kennen gelernt haben und seit langen Jahren mit der Moller'schen Wölbmethode bekannt sind, durch die neueste Entdeckung des Hrn. Merl überrascht sein, dass erstere mit letzter identisch sei. Ich muss es dem genannten Herrn überlassen, ob er, wie seine Schlusserklärung ankündigt, aufgrund dieser Erklärung wirklich meine unter Patentschutz stehende Konstruktion ohne Berücksichtigung meiner Ansprüche in Anwendung nehmen und damit den strafrechtlichen Folgen eines solchen Verfahrens sich aussetzen will.

Angesichts solcher Missverständnisse sei es mir gestattet, das Wesen meiner Konstruktion noch einmal kurz darzulegen. Dasselbe besteht in der Herstellung einer ebenen tragfähigen Steinplatte, mit in den Zementmörtel der Fugen eingebetteten, hochkantig gestellten, von Auflager zu Auflager reichenden Eisen, unter Verwendung gewöhnlicher Bausteine rechteckigen Querschnitts. Die ausserordentlich grosse Tragfähigkeit dieser Deckenplatte wird durch die vortheilhafteste Ausnutzung der Festigkeits-Eigenschaften der zur Verwendung kommenden Materialien, Steine, Bandeisen und Zementmörtel, in ihrer Zusammenwirkung, erzielt. Mit der steinähnlichen Erhärtung des Zementmörtels ergiebt sich eine feste Platte von innigstem Zusammenhang, in der die Druckfestigkeit des Steines durch die Zugfestigkeit des Eisens ergänzt, auch zugleich die Druck- und Zugfestigkeit dieser Materialien durch den Zementmörtel bedeutend verstärkt wird; das hochgestellte Eisen kann schon an und für sich recht grosse Biegungsspannungen aufnehmen, insbesondere aber nach der durch die Zementmörtel-Umhüllung bewirkten Verstärkung und Verkittung mit den Steinen und wirkt gewissermaassen wie der Steg eines I-Trägers, während die fest mit ihm verbundenen Steine die Funktionen der Trägerflansche übernehmen*).

Als Hauptvortheile meines Systems sind zu nennen: Die Decke ist absolut feuer- und schwammsicher. Bei ausserordentlich grosser Tragfähigkeit und Sicherheit übt sie keinen Seitenschub auf Wände oder Träger aus, bedarf daher keiner Verankerungen; die Decken können für jede Belastung und Beanspruchung hergestellt werden. Die Kosten sind, unter Berücksichtigung der Ersparnisse an Konstruktionsdicke, nicht höher als bei der gewöhnlichen Holzbalkendecke; nur an wenigen Orten Deutschlands bedingen die besonderen Verhältnisse einen geringen Mehraufwand gegenüber Holzbalkendecken, der 2 % der Gesammtbaukosten wohl nur selten erreicht. Die Decke

*) Ein sprechendes Zeugniss für die Tragfähigkeit der „Kleine'schen Decke" haben erst in jüngster Zeit wieder einige Proben geliefert, die unter Leitung des Chefs des Baubureaus der Firma Friedr. Krupp, Hrn. Reg.-Bmstr. **Schmohl** vorgenommen wurden. In der Anordnung der Abbildg. in No. 29 d. Ztg., aber mit der Abweichung, dass man die 12 cm starke Deckenplatte unter Verwendung von Ziegeln, $1\frac{1}{2} \times 78$ mm Bandeisen und Zementmörtel einer Mischung 1 : 3, in der grossen Spannweite von 4 m hergestellt hatte, war die Decke meines Systems in der gleichen Weise, ohne jedes Widerlager, auf zwei Stützen aufgelagert. Diese Decke wurde nun zunächst einer gleichmässigen Belastung von 1500 kg auf 1 qm (6000 kg auf 1 m breitem Deckenstreifen) unterworfen, wobei sich eine Durchbiegung von nur 3 mm ergab, die nach Abnahme der Last vollständig verschwand; ein Beweis, dass die Elastizitätsgrenze durch die Belastung nicht überschritten war. Bei der nochmaligen Belastung trat unter der aussergewöhnlichen Last von 12 000 kg auf 1 m breitem Deckenstreifen oder 3000 kg auf 1 qm Deckenfläche zunächst eine starke Durchbiegung und bald darauf Bruch der Deckenplatte ein. Der Mörtel konnte zu dieser Zeit nur etwas über seine halbe Festigkeit erreicht haben.

bietet eine ebene Unterfläche, die ohne weitere Vorkehrungen mit Kalkputz oder Stuck versehen und bemalt werden kann; auch können dekorative Holzdecken darunter mit Schrauben oder Nägeln befestigt werden. Die Decke eignet sich für jede übliche Fussbodenart. Ausführungsart und zur Verwendung kommende Materialien verbürgen eine fast unbegrenzte Dauerhaftigkeit; während in der Hauptsache aus Gips bestehende hygroskopische Materialien gemäss den physikalischen Eigenschaften des Gipses nur zu bald völliger Zerstörung anheimfallen können, nimmt die grosse Festigkeit dieser Decken noch weiter zu. Die Decke ist trotz ihrer geringen Dicke schall- und wärmesicherer, als die Holzbalkendecke. Die Decken sind in kürzester Frist trocken, sie gestatten daher die grösstmöglichste Abkürzung der Bauzeit. Die Herstellungsart dieser Decke ist die einfachste und sicherste, und es kann jeder hierin unterwiesene Arbeiter mit der Herstellung der Decke beauftragt werden; es dürfte wohl keine massive Decke geben, deren Konstruktion und Ausführung einfacher ist. Die Spannweiten können bei diesen Decken bis zu 5 m betragen, und es sind daher zu gewöhnlichen Bauten oft Träger garnicht erforderlich, was zur Erleichterung und Beschleunigung der Ausführung nicht unwesentlich beiträgt; bei den Ausführungen mit Trägern wird solcherart auch zugleich eine, an jeden besonderen Fall angepasste rationelle Ausnutzung des Trägermaterials ermöglicht und so die Verwendung von Trägern überall, wo solche leicht und angemessen billig zu beschaffen sind, ganz wesentlich gefördert.

Die „Kleine'schen Decken" haben sich bereits in zahlreichen Staats-, Kommunal- und Privatbauten aller Art ganz vorzüglich bewährt. Während 1892 gegen 10 000 qm ausgeführt wurden, betragen die Bestellungen bis jetzt bereits über 600 000 qm. Man darf daher wohl getrost annehmen, dass diese Bauart auch weiterhin zur Sicherung unserer Bauten gegen ihre gefährlichsten Feinde und zur Hebung der heimischen Industrien, nicht unwesentlich beitragen wird.

Essen (Ruhr), im September 1893. Kleine.

(Nachschrift der Redaktion. Nachdem wir sowohl der Empfehlung der Kleine'schen Decke wie den Angriffen auf den ihr verliehenen Patentschutz einen unverhältnissmässig breiten Raum gewährt haben, schliessen wir die Erörterungen über dieselbe vorläufig ab.)

Main-Donau-Wasserstrasse. Einem Ansuchen des Vereins für Hebung der Fluss- und Kanal-Schiffahrt in Bayern an die bayerische Staatsregierung um Inangriffnahme einer Einzelplanung für die Kanalisation der bayerischen Strecke des Mains bis Bischberg, für den Ludwig-Donau-Mainkanal und für die Donau von Kelheim abwärts, hat dieselbe dadurch entsprochen, dass sie für die Planbearbeitungen, mit denen in der zweiten Hälfte des Jahres 1894 begonnen werden soll, 300 000 ℳ aussetzte, von welchen 100 000 ℳ als erste Rate in der 22. Finanzperiode verlangt werden. Gegenstand der Planung ist die Herstellung einer für die Grossschiffahrt geeigneten Main-Donau-Wasserstrasse, welche eine Wassertiefe von 2,20 m haben und einen Schiffahrtsbetrieb mit Fahrzeugen von 800—1000 t Ladungsfähigkeit ermöglichen soll. Die zu planende Wasserstrasse hat innerhalb Bayerns eine Länge von 710 km und umfasst den Main von Kahl, unterhalb Aschaffenburg, bis Bischberg, die schiffbare Regnitz zwischen Bischberg und Bamberg, den Ludwigs-Donau-Mainkanal und die Donau von Kelheim bis zur Landesgrenze bei Obernzell.

Schweizerische Landes-Ausstellung in Genf 1896. In Genf wird für das Jahr 1896 eine schweizerische Landes-Ausstellung geplant, für die man ein Gelände beiderseits des Arve-Ufers, in der Ebene von Plainpalais, mit einem Flächenausmaass von rd. 73 000 qm in Aussicht genommen hat. Die Ausstellungsfläche beträgt etwa das Doppelte der Fläche, welche die Züricher Landes-Ausstellung bedeckte. Zur Erlangung von Entwürfen für die Hochbauten dieser Genfer Ausstellung ist, wie wir der Schweizer. Bztg. entnehmen, ein auf schweizerische Künstler beschränkter Wettbewerb ausgeschrieben, der am 31. Jan. 1894 abläuft und für den Preise im Gesammtbetrage von 12 000 Frcs. festgesetzt sind. Als Bausumme sind 1 500 000 Frcs. angenommen; Bausysteme, welche auf die Wiederverwendung der Materialien nach der Ausstellung Bedacht nehmen, werden bevorzugt.

Volks-Brausebad in Leipzig. In Leipzig ist jetzt durch das Rathsbauamt ein Volks-Brausebad erbaut worden, welches der Vollendung nahe, in nächster Zeit der Benutzung übergeben werden soll. Dasselbe hat eine achteckige Grundform und einen Durchmesser von 12,5 m, es ist unterkellert, ein Geschoss hoch, aus gelben Verblendsteinen aufgeführt und mit Wellblech gedeckt. An der Strassenfront, hinter der Johanniskirche, befindet sich der Eingang, durch ihn gelangt man zunächst in einen Vorplatz mit der Kassenstelle. Die vorhandenen 14 Badezellen haben je einen Auskleideraum, sie sind für 10 Männer und 4 Frauen eingerichtet, ihre Beleuchtung und Lüftung erfolgt durch oberhalb in der Umfassung und im Dache befindliche Fensteröffnungen. Im Keller ist die Heizung zur Erwärmung des Wassers und des ganzen Gebäudes angelegt, durch den im Mittelpunkt desselben befindlichen Schornstein wird der Rauch abgeführt. Dieses Volks-Brausebad ist die erste derartige, besonders für die zahlreiche Arbeiter-Bevölkerung bestimmte, gemeinnützige Anstalt in Leipzig, sie ist als ein dringendes Bedürfniss anzusehen und wird sich gewiss eines grossen Zuspruchs zu erfreuen haben.

Eine öffentliche unentgeltliche Vorlesung im Berliner Kunstgewerbe-Museum wird in dem soeben begonnenen Vierteljahr von Dr. Alfr. Gotth. Meyer über oberitalienische Renaissance-Denkmäler (Montag v. $8^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr Abends; Beginn 16. Oktober) abgehalten werden.

Preisaufgaben.

Preisausschreiben der Stadt Wien für Entwürfe für einen General-Regulirungsplan über das gesammte Gemeindegebiet von Wien. In dankenswerther und die Interessen der öffentlichen Preisbewerbungen fördernder Weise hat der Stadtrath von Wien mittels Beschlusses vom 28. September d. J. nachträglich die Bestimmung getroffen, dass von den aus Anlass des genannten Wettbewerbes (vergl. Jahrg. 1892, S. 268 ff. und S. 540) einlaufenden Arbeiten diejenigen Entwürfe als rechtzeitig überreicht zu betrachten sind, welche vor dem 3. November 1893 bei der Post oder als Eilgut auf der Eisenbahn abgeliefert sind. Die Entwürfe sind bekanntlich bis zum 3. November 1893, Mittags 12 Uhr, an das Evidenzbüreau des Wiener Stadtbauamts einzusenden. Den Nachweis über die vor dem 3. November aufgegebene Sendung hat der Preisbewerber sofort nach Absendung seines Entwurfes mittels Post an das Wiener Stadtbauamt zu übersenden. Mit Beschluss vom 31. August 1893 hat der Stadtrath ferner ausgesprochen, dass behufs Errichtung eines Ausstellungs-Gebäudes an einem besuchten Orte ein entsprechender Platz vorbehalten werden möge.

Preisausschreiben für Skizzen zur künstlerischen Ausgestaltung der Grossen Weserbrücke in Bremen. In diesem, am 25. Septbr. d J. abgelaufenen Preisausschreiben (S. 408) errang den ersten Preis der Entwurf mit dem Kennwort „Sommerfrische 1893" des Hrn. Arch. H. Billing in Karlsruhe i. B.; den zweiten Preis der Entwurf mit dem Kennwort „Hansa (II)" des Hrn. Arch. Reg.-Bmstr. C. Moritz in Berlin Angekauft wurden zu je 300 ℳ die Entwürfe mit den Kennworten „Schmiedekunst" des Hrn. Arch. Bruno Möhring in Berlin, und „Weser" des Hrn. Arch. Reg.-Bmstr. Walther Kern in Steglitz. Sämmtliche Entwürfe werden vom 15. bis 28. Oktober in der Kunsthalle in Bremen öffentlich ausgestellt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. C. R. in Naumburg. Das Ausbrennen russischer Rohre ist eine unseres Wissens in ganz Holland und einer Anzahl von deutschen Staaten beibehaltene, gewissermassen barbarische Sitte, der in den meisten Fällen die Berechtigung fehlt, nachdem die Erfahrung erwiesen hat, dass überall da, wo nicht nasses Brennmaterial (wie z. B. frisch geschlagenes Holz) als solches benutzt wird, die russischen Rohre auch durch Anwendung von Kugeln und Besen gut gereinigt werden können. Vorausgesetzt ist dabei allerdings, dass sie die nöthige Wandstärke besitzen, um das Gegenschlagen der Kugeln aushalten zu können. Ueberall, wo Brennmaterial in Gebrauch steht, welches nicht Glanzruss absetzt und wo die Schornsteinrohre in sich stark genug gebrannt sind, sollte daher die manche Uebelstände mit sich führende Sitte des Ausbrennens aufgegeben und durch das dann freie Reinigen mit Kugel und Besen ersetzt werden.

Hrn. Ing. G. F. in R. in Schl. Für die Wasserleitungs- und Kanalisations-Anlagen ist nach Klasse II der Honorarnorm der Satz von $0,4 + 0,75 + 0.95 + 0,4 = 2,50$ pCt., für die Pflasterarbeiten der Satz nach Klasse I von $0,5 + 0,85 + 0,85 + 0,45 = 2,65$ pCt. liquidationsfähig, vorausgesetzt, dass die Bausummen in den Grenzen von 100 000—150 000 bezw. von 20 000—30 000 ℳ fallen. Vertheilen die Summen sich anderweitig, so werden die Sätze sich entsprechend ändern.

Wenn etwa die angefertigten Erläuterungsberichte sehr ausgedehnt sind, so würde dafür ein Zuschlag gerechtfertigt sein, der etwa der über das gewöhnliche Maass hinausgehenden Arbeitsleistung entspricht. Eine nähere Ansicht hierzu können wir bei Unkenntniss der Arbeit nicht aussprechen.

Hrn. H. in Wr. Die Gutachten der Akademie der Wissenschaften über Anlage von Blitzableitern befinden sich, soweit sie überhaupt veröffentlicht sind, im Jahrg. 1880 der „Monatsberichte" S. 744 u. flg.

Hrn. Stdtbmstr. E. in P. Die Adresse ist uns unbekannt; wenden Sie sich an das „Kaiserliche Patentamt" in Berlin.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Einiges über Ausführungsweisen im amerikanischen Hochbau. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Einiges über Ausführungsweisen im amerikanischen Hochbau.

Bei dem vermehrten Interesse, welches dem Hochbau der Amerikaner in neuerer Zeit entgegengebracht wird und welchem bezüglich der Architektur schon mehrmals in diesen Blättern Rechnung getragen wurde, glaube ich annehmen zu dürfen, dass auch einige Mittheilungen über die Ausführungsweisen im amerikanischen Hochbau, wie ich sie an Ort und Stelle zu beobachten Gelegenheit hatte, manchem Fachgenossen nicht unwillkommen sein werden.

Die amerikanischen Hochbau-Ausführungen weisen in mancher Hinsicht Eigenartigkeiten auf, die es verlohnen lassen, näher mit ihnen bekannt zu werden, Eigenartigkeiten, die in vielen Fällen, wie wir sehen werden, Vorzüge genannt werden können, wenn auch Anderes wieder nur in den besondern Verhältnissen des Landes begründet erscheint und auf unsere Verhältnisse nicht unmittelbar sich übertragen lässt. Das zu Fernliegende soll auch nicht in den Kreis dieser Betrachtungen einbezogen und es sollen beispielsweise die an sich ja interessanten Eisen-Konstruktionen jener 20—30stöckigen Thurmhäuser hier nicht besprochen werden.

Wenn die erwähnten Eigenthümlichkeiten mehr auf die Holz-Konstruktionen als auf die Maurerarbeiten Bezug haben, so rührt dies daher, dass der Steinbau in den grossen Städten der Union erst im letzten Menschenalter eine grössere Ausdehnung erlangt hat, während der Holzbau von jeher die ureigenste Bauweise der Amerikaner bildete. Bekanntlich war Chicago vor dem letzten grossen Brande ganz aus Holz gebaut und selbst in den grossen Städten des Ostens waren früher trotz des vorzüglichen Steinmaterials, welches dort überall in der Nähe zu haben ist, fast alle Wohnhäuser aus Holz hergestellt. Die vielen grossen Brände haben in dieser Hinsicht gründlich Wandel geschaffen und eigene baupolizeiliche Vorschriften verbieten heute in allen bedeutenderen Städten den Bau von Holzhäusern, während auf dem Lande und in den kleinen Städten derselbe auch jetzt noch die Regel bildet. Das Holz ist ja überall in reicher Menge und in der bekannten vorzüglichen Beschaffenheit zu haben. Ich erinnere nur an das ja auch in Deutschland häufig verwendete pitch pine und an das herrliche yellow pine. Glücklicherweise fangen den Amerikanern auch an, allmählich die Augen aufzugehen über die grässliche seitherige Waldwirthschaft und es steht zu hoffen, dass es ihrer Thatkraft gelingen wird, derselben inbälde wirkungsvollen Einhalt zu gebieten.

Was den europäischen Architekten beim Betreten einer amerikanischen Stadt zunächst angenehm berührt, ist die Echtheit des Steinmaterials, auf welche sein Auge beim Betrachten der Fassaden allüberall trifft. Ich habe auf einer Reise in diesem Lande Gelegenheit gehabt, 14 verschiedene Staaten zu besuchen und eine grosse Anzahl Städte kennen zu lernen und kann mich nicht erinnern, einen einzigen Putzbau gesehen zu haben. Begründet ist diese vortreffliche Bauweise für die Städte in der Nähe des Meeres und längs der grossen nördlichen Seen im Klima, da die Seeluft die im Putzbau verwendeten Surrogate für das Steinmaterial, wie Gips, Zement usw. in ungleich heftigerer Weise als bei uns angreifen soll. Da aber gerade diese Städte (New-York, Philadelphia, Washington, Chicago) von jeher auch in der Technik maassgebend für die ganze Union gewesen sind, so wird hierdurch die ausschliessliche Anwendung des Baues mit echten Stoffen auch im Innern des Landes erklärlich.

Eine weitere erfreuliche Erscheinung, die sich dem Auge des fremden Bautechnikers darbietet, bildet die durchaus solide und fachgemässe Herstellung des Mauerwerks. Wenn man von der ausserordentlich kurzen Zeit liest, in welcher die fabelhaft hohen Thurmhäuser fertig gestellt werden, ist man ja leicht versucht, anzunehmen, dass dies aufkosten der Solidität und Sauberkeit der Arbeit geschehe. Um so grösser ist das Erstaunen über die minutiöse Sorgfalt, mit welcher die Mauerung insbesondere mit Backsteinen und zwar nicht blos des Vorsetzmauerwerks der Umfassungen, sondern auch die der Hintermauerung und der Zwischenwände erfolgt; wir müssen uns ohne Zweifel geradezu mit einem Gefühl der Beschämung sagen, dass in dieser Beziehung vom sog. Lande des Humbugs etwas zu lernen ist. Freilich wird dem amerikanischen Maurer seine Arbeit beim Backsteinmauerwerk, welche sich durch Einhalten genau wagrechter Lagerflächen, gleichmässig starker, nicht zu dicker Fugen und vollständig exakten Verbandes auszeichnet, durch das ihm zur Verfügung stehende vortreffliche Material sehr erleichtert. Wie die in der amerikanischen Architektur, besonders in der von dem genialen Richardson herrührenden modern romanischen Bauweise jetzt vielfach verwendeten Terracotten auf das vortrefflichste hergestellt werden, so kann auch den gebrannten Steinen überhaupt nur Rühmliches nachgesagt werden. Andere Steine als Pressteine mit Ofenbrand werden auch zu den Zwischenmauern und Hintermauerungen kaum verwendet; sie zeichnen sich durch Sauberkeit und Gleichmässigkeit der Flächen und Kanten, guten gleichmässigen Brand und vollständige Gleichheit des betreffenden Formates aus. Das Normalformat ist kleiner als das unsere: die Länge beträgt 8 Zoll = rd. 0,20 m, die Breite 4 Zoll = 0,10 m und die Dicke $2^1/_2$ Zoll = 0,06 m. Für die Zwischenwände, die keine Lasten zu tragen haben und insbesondere für die Ausfüllung der Wandfelder in den Häusern aus Eisen, werden in Amerika auch jetzt noch im Gegensatz zu unseren Gipsdielen- und Monierwänden usw. nur Hohlziegel verwendet, die in den verschiedensten Formen und Abmessungen fertig zu haben sind oder auf Bestellung sofort hergestellt werden. Der amerikanische Backsteinfabrikant ist besser als bei uns darauf eingerichtet, dem Wunsche des Bestellers nach einem besonderen Format gerecht zu werden. Wie nothwendig dies ist, zeigt z. B. das scheitrechte Gewölbe zwischen Schienen, behufs Bildung der Zwischendecken in den Häusern von Eisen, das in neuerer Zeit immer mehr aufkommt und das segmentbogenförmige Gewölbe fast ganz verdrängt hat. Hierbei hängt der Kämpferstein — ein Hohlziegel, wie alle Gewölbsteine — mittels eines hakenförmigen Ansatzes in der unteren Flansche der Schiene (Abb. 1), eine Vorkehrung, die mehr in der Bequemlichkeit der Ausführung begründet, als konstruktiv berechtigt erscheint. Es ist in die Augen springend, dass bei einer korrekten Ausführungsweise eines solchen scheitrechten Gewölbes eine ausserordentliche Verschiedenheit in der Form der Steine je nach der Entfernung der Träger von einander Platz greifen muss.

Abbild. 1.

Entsprechend der Kleinheit des Formates wird auch die Fugenstärke verhältnissmässig klein genommen; sie soll bei einem guten Mauerwerk nicht mehr als 3 mm betragen. Dies im Zusammenhalt damit, dass, wie schon erwähnt, die Herstellung der Steinflächen in sehr sauberer Weise erfolgt und Unebenheiten auch bei den nicht glasirten Steinen nur in verschwindendem Maasse vorhanden sind, hat zurfolge, dass der Mörtel beim Verputzen nicht so fest anzuhaften vermag als bei uns. Ich war deshalb auch nicht überrascht, als ich eines Tages die Beobachtung machte, dass der Verputz der Innenwände ganz ebenso hergestellt wurde, wie der Deckenverputz, d. h. dass der Mörtelbewurf erst nach vorheriger Verlattung und Verrohrung aufgetragen wurde. Auf nähere Erkundigung erfuhr ich, dass dies Verfahren ein ganz allgemein verbreitetes sei. Nach meiner eigenen Anschauung möchte indess diese etwas umständliche und kostspielige Verputzweise nicht unbedingt geboten sein und vielleicht noch eine Art „Reminiscenz" aus der Zeit des Holzbaues bilden. Man müsste eben, um nach unserer Art die Wände zu verputzen, die Wandflächen allerdings peinlich sorgfältig reinigen, tüchtig nässen und vor allem zum Mörtel guten scharfkörnigen Sand verwenden, an welch' letzterem es vielfach mangelt.

Auch die Herstellung des Bruchsteinmauerwerks erfolgte da, wo ich sie zu beobachten Gelegenheit hatte, mit anerkennenswerther Sorgfalt. Insbesondere wird darauf gesehen, dass in passenden Zwischenräumen Binder durch die ganze Mauerstärke durchgreifen, eine vortreffliche Maassregel, die bei uns zwar bekannt ist, aber leider nicht immer angewendet wird.

Zu gedenken ist hier auch noch der grossen Mühe, welche die Amerikaner auf das Fernhalten der Feuchtigkeit von den Umfassungen der Kellergeschosse verwenden. Nie versäumen sie, die Aussenseite mit einer dicken Asphaltschicht zu versehen. In vielen Fällen suchen sie noch ausserdem durch Anlage von sogenannten „blind drains" zu helfen; ein Graben von 0,30—0,35 m Breite hinter der Aussenwand, der bis zur Fussbodentiefe ausgehoben worden war, wird mit Schotter oder Kies ausgefüllt und zu unterst wird das in diesem Raum sich ansammelnde Sickerwasser durch eine Rinne aus Backsteinen weiter geleitet. —

Grosse Verschiedenheiten von den unserigen zeigen die amerikanischen Holzkonstruktionen. Wie schon oben bemerkt, ist der Holzbau heute noch der herrschende in der ganzen Union und es hat sich eine ganz eigene Holzbautechnik herausgebildet, die des Interessanten sehr viel bietet. Es würde jedoch zu weit führen, auf die Einzelheiten der hölzernen Umfassungs- und Zwischenwände hier einzugehen, obwohl unsere amerikanischen Fachgenossen sich ausserordentlich viel mit diesem Gegenstand beschäftigen und in den Zeitschriften und Lehrbüchern über Baukonstruktionen sehr eingehende Betrachtungen über die Vor- oder Nachtheile der verschiedenen Systeme (balloon frames, braced frames . .) angestellt werden.*) Hier

*) Wer sich genauer hierüber unterrichten will, wird in dem vortrefflichen Werkchen: Suburban cottage von W. B. Tuthill das Nähere finden.

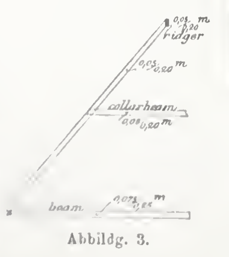
sollen nur die Balkenlage und der Dachstuhl, wie sie nicht nur beim Holzhause, sondern ganz allgemein in Anwendung kommen, einer näheren Betrachtung unterzogen werden. Ihre Konstruktion ist grundsätzlich verschieden von der bei uns üblichen, und inkürze lässt sich diese Verschiedenheit dahin ausdrücken, dass Balken und Sparren nach unseren Begriffen gar nicht zur Verwendung kommen, sondern Hölzer, die wegen ihrer geringen Dicke bei uns mit dem Ausdruck Bohlen bezeichnet werden. Die amerikanischen Balken (beams), um den Ausdruck beizubehalten, haben zwar die Höhe der unserigen, aber nur eine Breite von 3 Zoll = 7,5 ^{cm}, was zufolge hat, dass sie natürlich viel näher an einander zu liegen kommen müssen als bei uns. Das Bild einer amerikanischen Balkenlage gestaltet sich deshalb wesentlich anders als das der unserigen, wie aus nebenstehender Skizze (Abb. 2) erhellt: In Abständen von 16 Zoll oder rd. 0,40 ^{m} von Mitte zu Mitte liegen die Balken in der Stärke von 3″/10″ oder 3″/12″ $= \frac{0{,}075}{0{,}25}$ ^{m} oder $\frac{0{,}075}{0{,}30}$ ^{m}. Um den seitlichen Ausbiegungen, wie sie bei diesem Verhältniss der Breite zur Höhe eintreten müssen, vorzubeugen, sind in einer Entfernung von 2 ^{m} vom Auflager und von da weiter immer in Entfernungen von je 2 ^{m} die sogenannten cross-bridgings angebracht, das sind Reihen von Andreaskreuzen aus $\frac{0{,}05}{0{,}10}$ ^{m} starken Hölzern, die an ihrem Kreuzungspunkt überblattet sind und mit ihren Stirnenden stumpf gegen die Seitenflächen der Balken stossen, an welche sie mit Nägeln befestigt werden. Bei einem Vergleich der amerikanischen Balkendecke mit der unserigen wird nicht zu leugnen sein, dass bei gleicher Spannweite erstere eine grössere Tragfähigkeit und Steifigkeit besitzt. Was hingegen den Materialverbrauch anlangt, so lässt sich bekanntlich theoretisch nachweisen, dass der Balken, dessen Breite zur Höhe sich wie 5 zu 7 verhält, den besten Querschnitt inbezug auf Ausnützung seiner relativen Festigkeit besitzt. Es ist demnach der amerikanische Balken im Verhältniss zu seiner Breite viel zu hoch und es muss das amerikanische Gebälk im Vergleich zu dem unserigen zu viel Holz haben. Eine vergleichende Berechnung thut dies auch dar:

Abbildg. 2.

Nehmen wir eine Höhe der Balken von 0,23 ^{m}, so werden unsere Balken bei einem Querschnitt von 0,17/0,23 ^{m} von Mitte zu Mitte mindestens 1 ^{m} von einander entfernt liegen können und sohin auf eine Breite des zu überdeckenden Raumes von 8 ^{m}, auf die Länge 1 ^{m} einen Holzcubus von $9 \times 0{,}17 \times 0{,}23 = 0{,}352$ ^{cbm} aufweisen, während der Cubus des amerikanischen Gebälkes bei einem Querschnitt von $\frac{0{,}075}{0{,}23}$ ^{m} und einer Entfernung der Balken = 0,40 ^{m} von Mitte zu Mitte $21 \times 0{,}075 \times 0{,}23 = 0{,}362$ ^{cbm} beträgt. Zu diesem an sich nicht grossen Mehr des Holzverbrauchs beim amerikanischen Gebälk kommt nun aber die gar nicht unbedeutende Holzmenge der cross-bridgings hinzu, so dass die Wahrheit des oben Gesagten hiermit erwiesen ist.

Werden Unterzüge zur Unterstützung des Gebälkes nothwendig, so werden auch hierzu keine Balken in der bei uns gebräuchlichen Stärke verwendet, sondern entweder (und zwar am häufigsten) Eisenträger oder Doppelbalken, die durch Schrauben zusammengehalten sind und von welchen der einzelne die oben genannte Stärke besitzt.

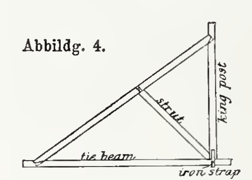
Die Sparren (rafters) haben gewöhnlich eine Stärke von $\frac{0{,}05}{0{,}20}$ ^{m} oder $\frac{0{,}05}{0{,}22}$ ^{m} und liegen 0,60 ^{m} von einander entfernt. Ist schon die Stärke der Sparren und ihre Anordnung eine von unserem Brauch ganz verschiedene, so ist es ferner auch die Art und Weise der Unterstützung, welche bei einer freitragenden Länge des Sparrens von über 7,50 ^{m} für nöthig erachtet wird. Die Sparren werden sowohl auf die Schwellen, als auch an das sogenannte Firstholz (ridger) festgenagelt. Das letztere, welches beim amerikanischen Dachstuhl nie fehlt und keine grössere Stärke besitzt, als die Sparren selbst, dient wie aus nebenstehender Abbildg. 3 ersichtlich ist, nicht zum Unterstützen der Sparren, sondern lediglich als Längsverbindung. Pfetten werden zur Unterstützung nicht verwendet; wo solche bei grösseren Spannweiten nöthig wird, geschieht sie durch Kehlbalken (collar beams). Dieselben werden dann so hoch gelegt, dass sie, wie auch bei uns, die Deckenbalken für Dachzimmer abgeben können. Sie erhalten dieselbe Stärke wie die Sparren und werden entweder einfach an die Sparren angenagelt oder mittels Schwalbenschwanz in dieselben eingelassen, da, wie schon bemerkt, Pfetten zur Unterstützung nicht in Anwendung kommen, so



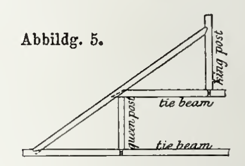
Abbildg. 3.

ist auch ein Unterschied zwischen Haupt- und Nebengebinde beim amerikanischen Dachstuhl nicht vorhanden.

Bei solchen grösseren Spannweiten ist ausserdem die Anwendung des Hängewerkes (truss) eine häufige. Die Hängewerke liegen dann in Entfernungen von 2—2,50 ^{m} oder noch weiter von einander entfernt. Von den Hängestreben des einen zu denen des anderen Hängewerkes gehen Längshölzer (purlins), welche die Verschalung aufnehmen. Es ist klar, dass der Hängewerk-Dachstuhl eine von unseren Dachstühlen noch weit mehr abweichende Erscheinung darbietet als der oben beschriebene. Die Hängesäule (king post) des einfachen Hängewerkes, das übrigens im allgemeinen dieselbe Konstruktion zeigt wie bei uns, wird gewöhnlich aus hartem Holz hergestellt und ist in den Spannbalken (tie beam) mit ganz durchgehenden Zapfen verzapft und mittels eines Nagels von Eichenholz befestigt — eine Konstruktionsweise, die erkennen lässt, wie sehr die Amerikaner bestrebt sind, bei allen Holzverbindungen lediglich mit Holz auszukommen. Die Streben sind sowohl in den king post als auch den tie beam verzapft. Wird die Spannweite so gross, dass die Strebe, welche, wie die übrigen Konstruktions-Hölzer, wieder keine grössere Stärke als $\frac{0{,}075}{0{,}20}$ ^{m} besitzt, eine Unterstützung braucht, so wird dieselbe entweder durch die sogen. struts bewirkt (s. Abbildg. 4), oder es werden queen



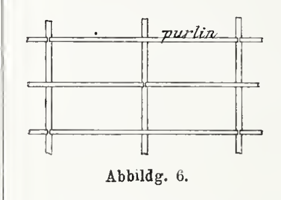
Abbildg. 4.



Abbildg. 5.

posts angewendet (s. Abbildg. 5), letztere bei Spannweiten von 15 ^{m} und mehr. Bei der Unterstützung der Strebe durch struts wird die Verbindung des king post mit dem tie beam etwas sorgfältiger vorgenommen als bei dem einfachen Hängewerk, und wegen des an der Verbindungsstelle zugleich auftretenden Zapfens vom strut ein Bandeisen (iron strap) angewendet.

Die purlins werden am besten über je 3 Hängewerke gelegt und jedesmal gewechselt (s. Abbildg. 6).



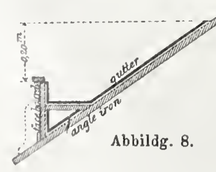
Abbildg. 6.

Als Eindeckungs-Material wird auf dem Lande und in den kleineren Städten auch jetzt noch ganz allgemein die Schindel verwendet und die oben angegebene Entfernung der Sparren von einander (0,60 ^{m}) ist für diese Eindeckungsart bemessen. In den grösseren Städten hingegen finden alle bei uns gebräuchlichen Eindeckungs-Materialien Anwendung, insbesondere seit dem Emporblühen der romanischen Bauweise auch vielfach Terracotta, am häufigsten wohl Schiefer. Bei der Eindeckung mit Schiefer gilt als Regel, dass die Sparren nur 18″ = 0,45 ^{m} von einander entfernt liegen sollen. Zur Eindeckung der Kehlen, Firste und Gräte wird Zink verwendet und es gilt als Regel, dass sie für die Kehlen 0,40 ^{m} breit, für First und Gräte mindestens 0,25 ^{m} breit hergestellt werden soll. Das Blech wird vor dem Gebrauche beiderseits mit Oelfarbe gestrichen und die Befestigung erfolgt mittels verzinkter Eisennägel. Wo das Blech an Mauerwerk stösst, soll es wenigstens 0,23 ^{m} hoch hinaufgeführt und auf das Dach 0,17 ^{m} breit aufgelegt werden und sohin eine Breite von 0,40 ^{m} imganzen erhalten. Bei Kaminen wird indess noch eine besondere Vorsichtsmaassregel angewendet. Hier kommt eine erste Lage Blech von 0,48 ^{m} Breite im Winkel und zwar mit dem schmäleren Schenkel von 0,18 ^{m} an dem Kamin hinauf und mit dem breitern von 0,30 ^{m} auf die Dachfläche zu liegen. Ueber diese kommt eine zweite Lage, welche oberhalb dem Ende des ersten Bleches am Kamin 0,05 ^{m} in das Mauerwerk greift und mindestens 0,12 ^{m} über den aufrechten Schenkel der ersten Lage herabreicht (s. Abbildg. 7). Wenn auch ähnliche zweckmässige Konstruktionen bei uns bekannt sind, so erfreuen sie sich doch leider nicht einer so allgemeinen Verbreitung wie jenseits des Ozeans.



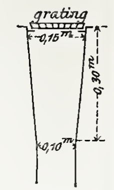
Abbildg. 7.

Eine der gebräuchlichsten Dachrinnen-Konstruktion ist die in Abbildg. 8 skizzirte. Ein Vorstehbrett (face board) von etwa 0,20 ^{m} Höhe wird auf die Schalung mittels Winkeleisen (angle iron) befestigt, die in Entfernungen von 1,50 ^{m} von einander angebracht sind, manchmal auch durch Blöcke (wie punktirt) festgehalten. Dieses Vorstehbrett und ein in der Mitte der Höhe desselben angebrachtes Horizontalbrett bilden das Bett zur Aufnahme der Legrinne, die aus demselben guten Material wie das Blech für die



Abbildg. 8.

Kehlen usw. hergestellt sein sollen, an den Stössen gefalzt und gelöthet, auf beiden Seiten angestrichen, sorgfältig nach der hölzernen Rinne geformt und gut am Vorstehbrett befestigt. Auf der Dachfläche soll sie so weit hinaufreichen, dass der senkrechte Abstand von der Oberkante des face board 0,20 m beträgt. Das Abfallrohr soll 0,07—0,10 m weit sein und aus galvanisirtem verzinktem Eisenblech bestehen. Die Weite des Abfallrohres (Abbildg. 9) soll sich an der Einmündungsstelle der Rinne auf 0,15 m vergrössern, und oben ein Gitter von galvanisch verzinktem Eisen angebracht sein, das sich herausheben lässt.

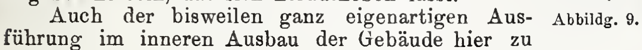


Abbildg. 9.

Auch der bisweilen ganz eigenartigen Ausführung im inneren Ausbau der Gebäude hier zu gedenken, würde zu weit führen, und ich möchte daher zum Schlusse nur noch der uns Europäern gewiss merkwürdigen Thatsache Erwähnung thun, dass die einzelnen Baugegenstände überall fabrikmässig, aber deshalb nicht unsolider hergestellt werden und auf Lager zu kaufen sind. Und zwar geschieht dies nicht, wie ja in den grossen Städten auch bei uns, etwa blos bei den für gewisse (als normal geltende) Lichtmaasse hergestellten Thüren und Fenstern, sondern es trifft sogar auch für das vollständig zugerichtete Holz ganzer Dachstühle zu, wofür allerdings der Grund in dem Umstand zu suchen ist, dass die gewöhnlichen Gebäude in Amerika, besonders diejenigen der Farmer, viel mehr als bei uns nach gewissen Normen hergestellt werden.

Regensburg, im April 1893.

Spies, k. Kreis-Bauassessor.



Vermischtes.

Beschlüsse der Berliner Stadtverordneten-Versammlung über die Magistrats-Vorlagen, betreffend die Erweiterung des westlichen Theils der Königstrasse und die Gestaltung der Umgebungen der Marienkirche. In der Sitzung der Berliner Stadtverordneten vom 5. Oktober ist die Entscheidung über die in No. 14 d. J. besprochene Magistrats-Vorlage, betreffend die Erweiterung des westlichen Theils der Königstrasse und die Beseitigung der zwischen der Breiten Strasse und der Kurfürstenbrücke stehenden Häuser des Schlossplatzes gefallen. Die Nothwendigkeit einer Erweiterung der Königstrasse wurde im allgemeinen anerkannt, jedoch hat sich die Versammlung entsprechend dem Antrage ihres zur Berathung der Frage gewählten Ausschusses und im Gegensatz zu dem seitens des Magistrats vertretenen Standpunkte für eine Verbreiterung der Strasse auf der Nordseite ausgesprochen; die Beseitigung der in der Südflucht der Königstrasse stehenden Häuser des Schlossplatzes, welche hiernach ihren Hauptzweck verlieren würde, ist abgelehnt worden. — Wenn man sich auch gegenüber dem von der Mehrheit der Versammlung geltend gemachten Grunde, dass bei der gegenwärtigen wirthschaftlichen Lage jede Ausgabe für Verschönerungszwecke vermieden werden müsse, nicht ganz ablehnend verhalten kann, so ist der von ihr gefasste Beschluss doch im höchsten Grade zu bedauern. Ganz abgesehen davon, dass nach den Erfahrungen anderer Städte derartige Ausgaben keineswegs als unproduktiv betrachtet werden können und dass einer Stadt vom Range Berlins auch in ästhetischen Dingen gewisse Verpflichtungen auferlegt sind — dürfte die nächste Folge dieses Beschlusses sein, dass die Verhandlungen über den Neubau der Kurfürstenbrücke sich weiter ins Endlose verzögern und dass damit Berlin noch lange der Vortheile entbehren muss, welche ihm aus der Oeffnung des rechten Spreearms für die Schiffahrt erwachsen werden. — Ausschlaggebend für die getroffene Entscheidung dürfte wohl der Widerwille gewesen sein, den erst vor wenigen Jahren errichteten Neubau der sog. „Alten Post" ankaufen zu sollen um dem Abbruche zu weichen; denn das in der Magistrats-Vorlage erwähnte Auskunftsmittel der Anlage eines Laubenganges in jenem Gebäude war in der That wenig empfehlenswerth. Es rächt sich damit bitter ein der städtischen Verwaltung zur Last zu legender Mangel an Voraussicht. Dass die Schiffbarmachung des östlichen Spreearmes einen Neubau der Kurfürstenbrücke bedinge, stand schon geraume Zeit früher fest, als anstelle der auf der Südseite der Königstrasse stehenden alten Häuser der Neubau des Geschäftshauses „Zur alten Post" errichtet wurde, und ebenso konnte es als selbstverständlich betrachtet werden, dass die neue Kurfürstenbrücke gegen die alte ansehnlich verbreitert werden müsse. Hätte der Magistrat schon vor Beginn jenes Baues die jetzige Vorlage eingebracht, statt abzuwarten, bis er durch den Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten hierzu aufgefordert werden würde, so würde aller Wahrscheinlichkeit nach die Entscheidung der Stadtverordneten über dieselbe ganz anders ausgefallen sein.

In der Sitzung vom 12. Oktober ist über die auf S. 483 erwähnte Frage der Neugestaltung der Umgebungen der Marienkirche beschlossen worden. Der Magistrats-Vorschlag, den Kirchhof mit einem Hallengange gegen die Kaiser Wilhelmstrasse und den Neuen Markt abzuschliessen, ist auf Antrag des Ausschusses — man darf sagen einmüthig — abgelehnt worden. Man will zunächst versuchen, sich mit Gartenanlagen zu behelfen; wir halten die Hoffnung nicht für ausgeschlossen, dass das Ergebniss dieses Versuchs später doch noch dazu führt, die Kirche wieder mit Gebäuden zu umgeben.

Die Lotterfeier in Geyer. Der rührige Verein Leipziger Architekten hatte s. Z. beschlossen, dem berühmten Leipziger Baumeister Hieronymus Lotter an seinem Sterbehause in Geyer im Sächsischen Erzgebirge eine Gedenktafel anbringen zu lassen. Dieser Beschluss ist denn auch am letzten Sonntage d. 8. d. M. zur Ausführung gebracht worden. Eine Deputation des genannten Vereins mit seinem Vorsitzenden, Hrn. Baurath A. Rossbach, war an diesem Tage nach dem südlich von Chemnitz liegenden Gebirgsstädtchen gereist, um der Feierlichkeit beizuwohnen.

Gleich nach Beendigung des Vormittags-Gottesdienstes begab sich ein Festzug nach dem sogen. Lotterhof, woselbst Lotter, der Erbauer des Leipziger und Pegauer Rathhauses, der Pleissenburg in Leipzig, des Schlosses Augustusburg usw., hochbetagt seine Tage beschlossen hat. Hier ward die von dem Leipziger Architekten Verein gestiftete Gedenktafel unter entsprechender Feierlichkeit enthüllt, auf der folgende Worte in Stein gehauen zu lesen sind:

„In diesem Hause starb Leipzigs grosser Baumeister Hieronymus Lotter im 82. Lebensjahre 1580. Dem alten Meister zu seinem Gedächtniss Leipziger Architekten". A.

(Man wird nach dieser That schöner Pietät nunmehr wohl erwarten dürfen, dass Leipzigs Architekten fortan den Bestrebungen derjenigen aufs wärmste sich anschliessen werden, welche das Andanken Lotters vor allem durch Erhaltung seines bedeutendsten und bekanntesten Werks, des Leipziger Rathhauses gewahrt sehen möchten. D. Red.)

Die Einsetzung eines Stadterweiterungs-Büreaus in München, welche soeben erfolgt ist, kann als der erste Schritt zur Aufstellung eines endgiltigen Stadterweiterungs-Planes aufgrund des durch den diesjährigen Wettbewerb gewonnenen reichen Gedanken-Materials betrachtet werden. Bezeichnend für die Richtung, in welcher sich die betreffenden Arbeiten bewegen sollen, ist es, dass man zur Leitung derselben nicht (wie sonst vielfach geschehen) einen Ingenieur, sondern einen Baukünstler berufen hat. Hr. Architekt Theodor Fischer, der vorläufig auf die Dauer eines Jahres zum Vorstande jenes Büreaus ernannt worden ist — ein Schüler von Fr. Thiersch und später mehre Jahre ein Mitarbeiter Wallots im Reichshaus-Atelier — ist den Fachgenossen zuerst durch seinen phantasievollen Entwurf zum National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I., sowie durch eine Reihe anderer trefflicher Konkurrenz-Entwürfe bekannt geworden, die er in Gemeinschaft mit Architekt Reuter in Dresden ausgearbeitet hat. Seitdem diese Gemeinschaft sich gelöst hat, ist er wieder nach München zurück gekehrt und war dort zeitweise als Mitarbeiter Gabriel Seidls thätig.

Die neue Neckarbrücke zwischen Stuttgart und Cannstatt ist nach nicht mehr als zweijähriger Bauzeit am 27. September d. J. — also einen Tag vor der Feier des Cannstatter Volksfestes — dem Betriebe übergeben worden. Einige kurze Nachrichten über dieses nach dem Entwurf und unter der oberen Leitung des Präsidenten von Leibbrand ausgeführte grossartige Werk — eine eiserne Bogenbrücke aus Martin-Flusseisen auf Steinpfeilern — sind bereits in den Jahrg. 1892 (S. 394) und 1893 (S. 114 d. Bl.) in den Berichten aus dem Württembergischen Vereine für Baukunde gegeben worden. Die Bedeutung desselben nicht nur in technischer Beziehung, sondern auch als architektonische Schöpfung ist indessen eine so hervorragende, dass wir uns eine eingehendere Mittheilung über dasselbe vorbehalten.

Die Gewerblichen Lehranstalten der Stadt Köln, und zwar die gewerbliche Fachschule, die als Gesellenschule betrachtete Fortbildungsschule bei der Fachschule und die als Lehrlingsschulen geltenden allgemeinen Fortbildungsschulen waren im Sommersemester des Schuljahres 1892/93 von insgesammt 1460, im Wintersemester von 1698 Schülern besucht, von welchen auf die gewerbliche Fachschule 299 bezw. 607, auf die Gesellenschule 191 bezw. 202, auf die allgemeinen Fortbildungsschulen 970 bezw. 889 Schüler kommen. An der gewerblichen Fachschule wirkten in dem inrede stehenden Schuljahr 55 Lehrer, welche zumtheil auch bei den übrigen Anstalten in Verwendung standen. Die gewerbliche Fachschule, die Hauptabtheilung der sämmtlichen gewerblichen Lehranstalten der Stadt Köln, gliedert sich in eine Vorschule, eine Kunstgewerbeschule, eine Baugewerkschule und in eine Maschinenbauschule. Letztere wurde im Herbst 1890 auf Anregung und mit Unterstützung des 8000 Mitglieder zählenden Vereins deutscher Ingenieure

umgestaltet und umfasst jetzt eine höhere Abtheilung, die Technische Mittelschule und eine niedere, die Werkmeisterschule. Der Bericht lässt erkennen, dass sich das gewerbliche Bildungswesen der Stadt Köln in guten Wegen befindet.

Am Bau der evangelischen Garnisonkirche zu Strassburg i. E. hat am 8. Oktober d. J. in besonders feierlicher Form und unter militärischem Gepränge die Feier der Grundsteinlegung stattgefunden. Der Bau selbst hat unter der Leitung des Reg.-Bmstr. L. Müller, von welchem der in d. Bl. wiederholt besprochene Entwurf der Kirche herrührt, bereits im August 1892 begonnen und ist nach Fertigstellung der sehr schwierigen Gründungsarbeiten gegenwärtig bis zur Fussbodenhöhe der Kirche gediehen.

Todtenschau.

Geh. Ober-Baurath a. D. Emil Flaminius in Berlin, der am 7. Oktober d. J. im 87. Lebensjahre daselbst gestorben ist, war das älteste Mitglied des Berliner Architektenvereins und der letzte unter den preussischen Baubeamten, die einst zu Schinkel in persönlicher Beziehung gestanden haben; denn wenn er auch niemals im Atelier des Meisters beschäftigt war, wie Berger, Strack, Gustav Stier und Martius, so hat er doch (unter der Oberleitung von Bürde) i. d. J. 1832—35 einen der bedeutendsten unter den Schinkel'schen Bauten, die Bauakademie als Baukondukteur zur Ausführung gebracht. Er hat über diesen Bau im Jhrg. 1836 der Förster'schen Allgemeinen Bauzeitung einen dankenswerthen Bericht erstattet. Aus der Stellung als Regierungs- und Baurath zu Frankfurt a. O., die er durch längere Zeit bekleidet hatte, wurde Flaminius im Jahre 1867 als vortragender Rath in die Bauabtheilung des Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten berufen, dem er bis zu seiner im Jahre 1881 erfolgten Versetzung in den Ruhestand angehörte.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu Hofbeamten- und Hofdiener-Wohnungen, Marstall-Gebäuden usw., das soeben von der kgl. Bau- und Gartendirektion zu Stuttgart für deutsche Architekten erlassen ist und am 1. April 1894 abläuft, betrifft die Neubebauung des auf der östlichen Hinterseite des kgl. Residenzschlosses zwischen diesem und der Neckarstrasse gelegenen Geländes. Bekanntlich steht hier gegenwärtig das sogen. „Akademie-Gebäude", ein ursprünglich als Kaserne errichteter, 1775 der hohen Karlsschule eingeräumter Fachwerkbau, der zurzeit im Erdgeschoss hauptsächlich zu Stallungen, im Obergeschoss zu Hofdiener-Wohnungen eingerichtet ist und in seinem nordöstlichen Flügel noch die von Fischer angeordneten und mit Geibel'schen Gemälden geschmückten ehemaligen Speisesäle des Herzogs Karl und der Karlsschüler (gegenwärtig als kgl. Privat-Bibliothek benutzt) enthält. Dieser Flügel, das sogen. „Leibstall-Gebäude", soll vorläufig noch erhalten und nach der Neckarstrasse zu mit einem den übrigen Neubauten entsprechenden Kopfbau versehen werden; alle übrigen Baulichkeiten sollen zum Abbruch gelangen und durch eine neue Bauanlage ersetzt werden, in welcher neben einer grösseren Anzahl von Wohnungen (nach 5 verschiedenen Klassen abgestuft) für Hofbeamte und Hofdiener die Diensträume des kgl. Kabinets, des Ober-Kammerherren-Amtes, des Hof-Jagdamtes, des Marstall-Amtes mit Stallungen, Remisen, Magazinen usw., endlich die Schlosswache unterzubringen sind. Die Architektur des Ganzen soll derjenigen des kgl. Schlosses sich unterordnen.

Verlangt werden Zeichnungen in 1 : 200 und eine Kostenberechnung nach dem räumlichen Inhalte der Gebäude, für welche eine Bausumme von höchstens 1 850 000 M. in Aussicht genommen ist. Für die 3 besten Entwürfe sollen Preise im Betrage von 5000 M., 3000 M. und 2000 M., zum Ankauf weiterer Entwürfe eine Summe von 3000 M. verwendet werden; doch bleibt es dem einstimmigen Ermessen der Preisrichter überlassen, die für den 1. Preis ausgesetzte Summe, falls keine Arbeit desselben werth erscheint, gleichfalls zum Ankauf weiterer Entwürfe zu bestimmen. Das Preisrichteramt haben neben dem Hofkammer-Präsidenten und dem Ober-Hofmarschall die Hrn. Oberbrth. Berner, Vorstand der Bau- und Gartendirektion, Hofbaudir. a. D. v. Egle, Arch. H. Reck und Oberbrth. v. Sauter in Stuttgart, sowie Prof. Fr. Thiersch in München, als Ersatzmänner der kgl. Kabinetschef und Brth. Dolmetsch in Stuttgart übernommen. Zu näherer Erläuterung und Beantwortung von Fragen über einzelne Programm-Punkte ist die kgl. Bau- und Gartendirektion bereit.

(Ist es uns gestattet, sogleich eine solche Frage zu stellen, so möchten wir Auskunft darüber erbitten, ob in der Angabe der für die einzelnen Wohnungen erforderlichen Räume besondere Badezimmer absichtlich unerwähnt geblieben sind. Für Wohnungen von 5—10 Zimmern, wie sie für die 3. bis 1. Klasse hier verlangt werden, gilt ein eigenes Badezimmer heute in Deutschland fast überall als unentbehrliches Zubehör.)

Zur Erlangung von Entwürfen für den figuralen Schmuck der Fassaden des neuen Theaters in Wiesbaden schreibt die dortige Theater-Baudeputation einen Wettbewerb aus, bei welchem 4 Preise von 800, 600, 400 und 200 M. zur Vertheilung gelangen. Es handelt sich um die Anfertigung von Modellen im Maasstabe 1 : 10 vom Giebelfeld, einer Panthergruppe, einer Figurengruppe und einer freistehenden Einzelfigur. Die Modelle können sich auf sämmtliche oder auch nur einzelne bildnerische Arbeiten erstrecken. Den Entwürfen sind die Honorar-Forderungen für die einzelnen Arbeiten beizulegen, die Theater-Baudeputation behält sich aber inbezug auf die Ausführung freie Hand vor. Ablieferungs-Termin ist der 1. Dezbr. 1893. Das Preisgericht besteht aus den Hrn. Ober-Bürgermstr. v. Ibell, Stdtrth. Bartling, Brth. Winter, Arch. Willett, Reg.- und Brth. Eggert, Prof. Schilling, Maler Kögler und den Architekten des Hauses, den Hrn. Bauräthen Fellner & Helmer.

Beschränkter Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für ein Atelierhaus der Lokal-Kunstgenossenschaft in Karlsruhe i. B. Im April d. J. erliess die Atelierhaus-Kommission der Lokal-Kunstgenossenschaft in Karlsruhe für ihre Mitglieder ein Preisausschreiben zur Erlangung eines geeigneten Entwurfs für ein Atelierhaus, welches die Einsendung von 6 Plänen im Gefolge hatte, von welchen den ersten Preis von 400 M. der Entwurf mit dem Kennwort „Glück und Glas" des Hrn. Arch. Ad. Hanser, Prof. an der Baugewerkschule, den zweiten Preis von 200 M. der Entwurf mit dem Kennzeichen „G" der Hrn. Arch. Curjel & Moser, sämmtlich in Karlsruhe, errangen.

In dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine Herrenzimmer-Einrichtung, der vom Kunstgewerbe-Verein in Halle a. S. ausgeschrieben war, kam ein erster Preis nicht zur Vertheilung, dagegen zwei 2. Preise und zwar an die Hrn. Friedr. Leuning und Emil Rockstroh, beide in Berlin. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe der Hrn. Arch. Hans Issmayer in Nürnberg, Gust. Wolff in Mettlach, Paul Sauerborn in Nienburg und Nicol. Thalhofer in Kaiserslautern.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Versetzt sind: Die Garn.-Bauinsp. Zacharias in Wesel als techn. Hilfsarb. der Int. des VII. Armee-K. nach Münster i. W. u. Krebs in Berlin in die Lokal-Baubeamtenstelle nach Wesel.

Der Int.- u. Brth. La Pierre in Berlin ist gestorben.

Baden. Die Erlaubniss zur Annahme u. z. Tragen der ihnen verliehenen kgl. preuss. Orden ist ertheilt: Dem Baudir. Prof. Honsell f. d. Rothen Adler-Orden II. Kl.; dem Brth. Seiz f. d. Rothen Adler-Orden III. Kl. und dem Ob.-Ing. Bär f. d. Kronen-Orden III. Kl.

Preussen. Dem kgl. bayer. Ob.-Baudir. v. Siebert in München ist d. Rothe Adler Orden II. Kl., den Garn.-Bauinsp. Köhne in Stettin u. Zeidler in Berlin der Rothe Adler-Orden IV. Kl. u. dem Reg.-Bmstr. Szymonski in Berlin der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. R. Niemann in Hannover ist als Kreis-Bauinsp. das. angestellt.

Württemberg. Dem Ob.-Brth. Berner in Stuttgart ist der kgl. preuss. Kronen-Orden III. Kl. verliehen. Der kgl. Reg.-Bmstr. Stohrer in Heilbronn ist z. Abth.-Ing. bei d. Betr.-Amt Ravensburg u. der kgl. Reg.-Bmstr. Hartmann z. Abth.-Ing. bei d. bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. befördert.

Brief- und Fragekasten.

H. Bfhr. O. L. in C. Am zweckmässigsten werden Sie die mit Theer und Carbolineum befleckten Köpfe der Verblendsteine ausstemmen und neue einblenden lassen. Sollte indess der Farbstoff nicht in die Poren eingedrungen sein, so wird gebrannte Magnesia mit reinem Benzin angerührt und zu wiederholten malen auf die befleckten Stellen aufgestrichen, gute Dienste thun, zum mindesten das Uebel erheblich mildern. Den Theer mögen Sie vorher mit aufgestrichener Butter erweichen und sorgfältig abkratzen, bezw. mit Löschpapier auftupfen.

W. M. Nach den bestehenden Prüfungs-Vorschriften für Landmesser vom 4. September 1882 (mit den dazu ergangenen Abänderungen vom 12. Juni 1893) würde Ihnen ein Anspruch auf Zulassung zur Landmesser-Prüfung nicht zustehen und könnte diese nur aufgrund besonderer Verfügung der betheiligten Ministerien (Landwirthschaft, Finanzen, öffentl. Arbeiten) ausnahmsweise geschehen. Zur genauen Kenntnissnahme der geltenden Vorschriften empfehlen wir Ihnen das kürzlich in 2. Auflage erschienene Buch: „Ausbildung und Prüfung der preuss. Landmesser und Kulturtechniker"; Berlin, P. Parey.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Innere Ansicht des zweiten Entwurfs.

Die dritte protestantische Kirche für München.

Architekt: Prof. Albert Schmidt.

Schluss. (Hierzu die Abbildungen auf Seite 517.)



er demnächst durch Hrn. Prof. Albert Schmidt aufgestellte zweite Entwurf der Kirche ist hier durch die Grundrisse sowie durch je eine Ansicht des Inneren und Aeusseren zur Anschauung gebracht. Der Architekt hat bei demselben eine Herabminderung der Baukosten dadurch angestrebt und auch glücklich erreicht, dass er einerseits dem Bau eine gedrängtere, mithin eine kleinere Fassadenfläche bedingende Grundform gab, und dass er andererseits für den Innenraum ein einfacheres, besondere Emporenstützen fast ganz vermeidendes Architektur-System wählte. Dabei ist zugleich der nicht gering anzuschlagende Vortheil erzielt worden, dass die Anlage den eigenartigen Zwecken des protestantischen Gottesdienstes entsprechender und für diesen Zweck bezeichnender sich gestaltet hat.

Ihren Kern bildet ein kreuzförmiger Raum von 14 m lichter Weite, der aus einer ins Achteck übergeführten und mit einem Klostergewölbe auf achteckigem Tambour überdeckten Vierung, zwei quadratischen Querschiff-Armen und zwei der Vierung in der Längsaxe angefügten, gleich jenen mit Kreuzgewölben überdeckten Flügeln sich zusammensetzt. Von letzteren, die von 5 Seiten eines Achtecks umschlossen werden, stellt der eine, so zu sagen, das Langhaus der Kirche dar; er wird von einem, i. L. 7 m weiten, nach aussen in ein Sechszehnseit übergehenden Seitenschiff umgeben, in welches die von Holzbalken getragene, amphitheatralisch ansteigende grosse Haupt-Empore sich einbaut. Ihre Fortsetzung findet diese in den auf besonderen Stützen ruhenden, mit 3 Seiten eines Achtecks nach innen sich einbauchenden Emporen-Einbauten der Querschiff-Arme und weiter in den beiden Seitenschiff-Feldern, welche neben dem als Chor dienenden zweiten Achteck-Flügel sich öffnen. Als eine äussere, niedrigere Bauzone ist den 3 mittleren Seiten dieses Flügels ein Kranz von Sakristei-Räumen und den 5 mittleren Seiten des Langhauses eine Vorhalle angeschlossen. Die Treppen zu den Emporen liegen einerseits in den beiden, diagonal zu den Hauptaxen der Kirche gestellten, in ihren Obergeschossen die Glockenstuben enthaltenden Thürmen, die den Endfeldern dieser Vorhalle sich vorlegen, andererseits in 2 kleineren Thürmen, die in den Ecken zwischen dem Querschiff und den Nebenschiffen des Chors angeordnet sind. In den unteren Kirchenraum führen — abgesehen von den Zugängen aus den Sakristeien usw. — das grosse Haupt-Portal in der Axe der Vorhalle

sowie 2, mit Windfängen versehene Portale in den Stirnseiten des Querschiffs. —

Was die Einrichtung der Kirche für die Zwecke des Gottesdienstes betrifft, so ist die Stellung von Altar, Kanzel und Orgel — welche letztere im Gegensatz zum ersten Entwurf den gewohnten Platz über dem Haupteingang behauptet — ebenso die Anordnung des Gestühls aus den Grundrissen ersichtlich. Die Zahl der festen Sitzplätze — 982 im unteren Kirchenraum, 710 auf der Empore, also imganzen 1692 — ist etwas kleiner als beim ersten Entwurf; doch wird der Bau einschl. der Stehplätze sicherlich gleichfalls imstande sein, mindestens 2000 Kirchgänger aufzunehmen.

Dass die ganze Anlage — entsprechend der vornehmsten Anforderung, die man neuerdings wieder an die protestantische Kirche stellt, ein eigenartiges, aus ihrer Bestimmung abgeleitetes Gepräge zeigt, dürfte nicht bestritten werden können. Wenn man vom Zweckmässigkeits-Standpunkte aus vielleicht einwenden darf, dass die Emporen verhältnissmässig hoch liegen und dass von einer Anzahl der Plätze — insbesondere auf der Kanzelseite — der Prediger nicht gesehen werden kann, so sind das Mängel, die bei einer monumental durchgeführten Kirche von dieser Grösse sich kaum vermeiden lassen und daher in den Kauf genommen werden müssen. Wesentlich gemildert könnten sie werden, wenn die Kanzel nicht an einem Vierungspfeiler, sondern wie in der Orth'schen Emmaus-Kirche (No. 68) in der Axe des Raumes vor dem Altar aufgestellt würde, was freilich akustisch erst zu erproben wäre. Bei der in dem Entwurf vorgesehenen Kanzelstellung glaubt der Architekt — trotz der Vierungskuppel — an der Hörsamkeit der Kirche nicht zweifeln zu sollen. Er beruft sich dabei insbesondere auf die von Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Raschdorff für die Zwecke des Berliner Dombaues angestellten Ermittelungen, die ergeben haben, dass die weit verbreitete Ansicht von der akustischen Unbrauchbarkeit der Kuppelkirchen ein Vorurtheil ist und dass derartige Kirchen, wenn der Innenraum nur entsprechend gegliedert und die Stellung der Kanzel, die Anordnung des Schalldeckels usw. richtig gewählt ist, für Predigtzwecke nicht minder sich eignen, als andere Anlagen. Ein hervorragendes Beispiel bietet u. a. auch eines der bekanntesten Münchener Gotteshäuser, die gewöhnlich als „Theatiner-Kirche" bezeichnete Hofkirche zu St. Cajetan. —

Nicht minder eigenartig als die Grundriss-Gestaltung ist der architektonische Aufbau der Kirche, für welchen der Künstler wiederum die Formen des Uebergangsstils in einer der Frühgothik schon sehr nahe stehenden Haltung gewählt hat. Klar und bestimmt hebt sich aus der reich gegliederten Baugruppe der von der 66 m hohen Vierungskuppel überragte innere Kreuzbau hervor, an den das mit quergestellten Dächern versehene, etwas niedrigere Seitenschiff sich anschliesst. Von besonders eigenartiger Wirkung — sowohl durch ihre ungewöhnliche Stellung wie durch die Oeffnung des Mittelgeschosses — werden die beiden, von dem übrigen Baukörper fast losgelösten Glockenthürme der Hauptfront sein. Selbstverständlich dürfte die Ausgestaltung der Einzelheiten des Baues während der Ausführung noch den Gegenstand eingehender Studien bilden. — Auch von dem Innenraum der Kirche darf ein feierlich-ernster, mächtiger Eindruck mit Sicherheit erwartet werden. Die Säulen des Inneren sollen aus Dolomit-Quadern, der ganze übrige Bau aus dem trefflichen Abbacher Sandstein hergestellt werden.

Der auf eine Ausführungs-Summe von 800 000 ℳ veranschlagte, seitens der Kirchengemeinde einstimmig angenommene Entwurf ist auch seitens der Staatsregierung und der Münchener städtischen Behörden bereitwillig genehmigt worden. Doch haben die letzteren — entgegen dem Vorschlage des Architekten, der dem Chor die übliche Stellung nach Osten, also nach der Isar, geben wollte — zur Bedingung gemacht, dass an dieser Seite der Haupteingang des Baues mit den Glockenthürmen liegen müsse.

Möge die durch Bewilligung einer besonderen Kirchensteuer gesicherte Ausführung des grossartigen Werkes rüstig voranschreiten. Unsererseits zweifeln wir nicht daran, dass der Bau die auf ihn gerichteten Erwartungen in jeder Hinsicht erfüllen wird.

— F. —

Kunststrassen und Kleinbahnen.

Der gegenwärtige Verkehr auf den Kunststrassen ist gegenüber dem früheren aus der sogenannten „guten alten Zeit" doch ein vollständig verschiedener; er hat sich, ebenso wie der Verkehr auf den Wasserstrassen, für die bewegende Kraft der neuen und neuesten Erfindungen bemächtigt. Früher Zugthiere, Wasser und Luft, die elementarsten Kräfte, — heute Dampf und Elektrizität, die modernen Motoren! Wie aus dem Segelschiff der alten Zeit sich nach und nach das Dampfschiff, der Schleppzug und die Tauerei entwickelte, so entstanden andererseits aus dem Frachtwagen der Dampfwagen und die Transportbahnen in ihrer mannichfaltigen Gestaltung. Hat sich auch mit der Zeit für den grossen Landtransport der eigene Schienenweg ausgebildet, der im Grossen und Ganzen mit der alten Kunststrasse nichts gemein hat, so können doch die feinsten Verästelungen des riesigen Schienennetzes, welches die Länder überspannt, sich einen eigenen derartigen Weg nicht gestatten. Es bleiben die Kleinbahnen mit Rücksicht auf das zu verzinsende Anlagekapital und die leichtere und billigere Herstellung der Anschlüsse der einzelnen Werke auf die Kunststrassen angewiesen.

Bereits seit Jahren sind hier und dort Kleinbahnen vorhanden gewesen, weit eher als man sich entschloss, die Einführung der Kleinbahnen durch Gesetz zu sanktioniren. Demnächst aber werden die Kleinbahnen mit Macht über die Kunststrassen herfallen; sie werden die engen, gewerbreichen Thäler ebenso durchziehen, wie die bergigen Gegenden; sie werden dort, wo die Bodengestaltung die Anlage der Normalspurbahn zu kostspielig machte, ebenso entstehen, wie hier, wo für den immerhin schwachen Verkehr die Ertragsfähigkeit einer Vollbahn überhaupt fraglich schien. Schon rüstet man sich allerwärts zu den Vorarbeiten, und es dürfte daher am Platze sein, dass auch die Wegebau-Verpflichteten sich rüsten zum Empfang der schlimmen Gäste, die den Strassen aufgezwungen werden sollen. Und schlimme Gäste sind es; denn sie haben und lassen keine Ruhe. Ihre erste Anlage besteht in der Verdrängung der Strasse und ihre immerwährende Umbettung, die sich Unterhaltung nennt, steht im krassen Widerspruch mit der Unterhaltung der Strasse und mit der an letztere zu stellenden Anforderung hinsichtlich ihres materiellen Ruhezustandes.

Wenn man nun einerseits auch den unruhigen Gast als ein dem modernen Verkehr dienendes nothwendiges Uebel ansehen und seine Daseinsberechtigung anerkennen muss, auch thatsächlich anerkennt, so muss man es aber andererseits auch dem Hausherrn nicht verdenken, wenn er zu seinem persönlichen wie zu seines Hauses Schutz Vorsichtsmaassregeln ergreift, die dem Gaste die Rechte und Pflichten streng vorschreiben, kurz, wenn er die Bedingungen feststellt, unter denen die Anlage und der Betrieb gestattet werden soll.

Im allgemeinen werden sich die Bedingungen dort, wo die Kleinbahnen auf breiten Strassen zu liegen kommen, so dass ihnen ein von Verkehrswegen entbehrlicher Sommerweg oder ein breites Bankett zur Verfügung gestellt werden kann, weit einfacher gestalten als dort, wo übrige Breite der Strasse nicht vorhanden ist und der Raum zwischen den Schienen dem allgemeinen Verkehr nutzbar bleiben muss. Im ersteren Falle ist nicht nur die Bahnunterhaltung leichter zu bewerkstelligen, sondern auch der allgemeine Strassenverkehr erleidet kaum eine Beeinträchtigung. Dort aber, wo bei an und für sich schmaler Strasse die dem Verkehr dienende Breite nicht eingeschränkt werden darf, sind die auf der Strasse liegenden Kleinbahnen für die Unterhaltung und den Verkehr die verkörperte Belästigung. Schon der Umstand, dass die Bahn sich in der Höhenlage nicht dem Strassenplanum anschmiegen kann, verursacht ein verdorbenes Strassenprofil, das oft erst nach jahrelanger Arbeit, oft auch niemals wieder gut gemacht werden kann. Es treten Störungen in der oberirdischen Entwässerung ein, welche nur zum Nachtheil der Strasse gehoben werden können und die übrigen gleichartigen Störungen nur vermehren. Aber auch die Fahrbahn zwischen und neben dem Gleise kommt wegen der stets wiederkehrenden Stopfarbeiten nicht zur Ruhe. Sie ist, weil ein Abwalzen derselben unthunlich, niemals so fest und glatt, wie die eigentliche Fahrbahn der Strasse, und wird daher aus begreiflichen Gründen vom Fuhrwerk gemieden. Letzteres verbleibt ausschliesslich auf der Steinbahn der Strasse und benutzt zumtheil das hierfür nicht geschaffene unbefestigte Banket. Die Strasse wird viel mehr abgenutzt, als es vor der Bahnanlage der Fall war, weil die Fahrbahn fast eingleisig befahren wird — denn ein rationelles Verlegen durch Sperrsteine der wegen der Bahnanlage verschmälerten Steinbahn ist unausführbar. Ein öfteres Neudecken der Steinbahn ist die nothwendige Folge davon. Nutzen für die Strasse bringt hiernach die Kleinbahn nie und nimmer, wohl aber grösseren Verschleiss und was sie der Strasse an unmittelbarer Last abnimmt, kommt doppelt in erneuter Zufuhr zu den Haltestellen wieder. Die

Unterhaltung der Strasse ist weitaus theurer als vorher. Hierbei ist noch gar nicht berücksichtigt, dass für die Lagerung der Strassen-Baumaterialien der beste Platz genommen ist, der Achsentransport derselben daher erheblich vertheuert wird und dass auch der Fussgängerverkehr die gewohnte Annehmlichkeit und Sicherheit eingebüsst hat. Hierzu kommt noch schliesslich, dass der Untergrund der Bahn mit der Zeit so hart und undurchlässig wird, dass auch die unterirdische Vorfluth leidet, die Strasse streckenweise versumpft und bei aufgehendem Froste aufbricht.

Die angeführten Misslichkeiten dürften wohl geeignet sein, ein feindliches Gefühl gegen jeden neuen Kleinbahn-Plan, welcher Mitbenutzung der Strassen erstrebt, hervorzurufen. Die bisherigen Erfahrungen werden es aber zum unabweisbaren Bedürfniss machen, die Normen aufzustellen, unter welchen die Kleinbahnen gestattet werden sollen. Hierbei kommen nun im Interesse einer geregelten, rationellen Strassenunterhaltung die folgenden Gesichtspunkte inbetracht:

1. Welche Spurweite soll zugelassen werden? Dies dürfte die Kardinalfrage sein in allen den Fällen, wo die vorhandene Strassenbreite bereits darüber entschieden hat, dass der Raum zwischen dem Gleise dem allgemeinen Verkehr kaum entzogen werden darf. Die grösstmögliche Spurweite bestimmen die durchschnittlichen Krümmungsradien der Strasse, die zweckmässigste Spurweite dagegen bestimmt die Strassenbreite. Da mit der Grösse der Spurweite auch der freie Raum für die Bahn abnimmt, so kann der Fall sehr wohl eintreten, dass bei einer Bahn mit schmaler Spur der Raum zwischen den Schienen für den Fuhrverkehr gänzlich entbehrt werden kann, während breitere Spur die Benutzung desselben erfordern müsste. Dass ersterer Fall für die Bahn wie auch für die Strassenunterhaltung von grösstem Vortheil ist, dürfte nach dem oben Gesagten einleuchten. Denn der Umstand, dass der Bahn gewissermassen ein eigener Bahnkörper überwiesen werden kann, ist von weittragender Bedeutung. Einmal wird die Möglichkeit gegeben, dass das Gleis ohne jegliche Belästigung für die Strasse seine besondere Höhenlage erhält, ohne Rücksicht auf die oft argen Wellenlinien der Strasse nehmen zu müssen; zum anderen male ist die unterirdische Entwässerung wirksamer, da das öfter durchgearbeitete Stopf- und Bettungsmaterial tiefer hinabreicht, mithin in gleicher Höhe durchlässiger ist.

2. Welche Strassenseite soll der Bahn überwiesen werden? Mit dieser Frage ist Frage 3 eng verknüpft. Der Umstand mag wohl manchmal Veranlassung gewesen sein, der Bahn diejenige Strassenseite zuzuweisen, welche die meiste Unterhaltung kostet; bei Thalstrassen mit ihren vielfachen Uferbefestigungen fällt das sehr ins Gewicht. So sehr auch diese Ansicht mit Rücksicht auf die durch den Bahnverkehr hervorgerufenen Erschütterungen, welche eine erhöhte Unterhaltung der Bauwerke verlangt, berechtigt erscheint, so dürften denn doch andere Gesichtspunkte nicht minder stichhaltig, vielleicht ausschlaggebender sein. Jedenfalls wird derjenigen Strassenseite der Vorzug zu geben sein, wo im Interesse des guten Zustandes der Strasse die meisten Vortheile liegen, ohne natürlich den berechtigten Anforderungen der Bahn entgegen zu sein. Diese Seite ist die Bergseite. Denn, abgesehen davon, dass die Strasse durch die Bahnanlage nicht des ihr hier doch meist fehlenden Baumschmuckes beraubt wird und dass ferner die Erschütterungen durch den Betrieb kaum die an der anderen Strassenseite liegenden Bauwerke beeinflussen dürften, würde — und dieses ist der wichtige Faktor — durch diese Lage die Entwässerung des Strassenkoffers nicht so gestört, als wenn die Bahn thalseitig läge. Wird dann das Bahnplanum noch etwas tiefer gehalten, als das Strassenplanum, so wird auch die oberirdische Entwässerung eine bessere sein und die Strasse trockner liegen als vorher. Der Einwand, dass beim Passiren der Bahnzüge das thalseitig fahrende Fuhrwerk gefährdeter sei als bei thalseitiger Lage der Bahn, kann durch dichtes Setzen von Schutzvorrichtungen, deren Kosten selbstredend die Bahnverwaltung zu tragen hätte, wirksam gehoben werden. Schliesslich wird die Bahnverwaltung der oft lässig betriebenen Unterhaltung der Vorfluth zwecks Entwässerung des eigenen Bahnkörpers im eigenen Interesse besser nachkommen, als wenn die Lage des Bahnkörpers an der Thalseite dies im Bahninteresse bedeutend weniger, oft gar nicht nöthig machte.

3. Welche Strassentheile werden der Bahn zur dauernden Unterhaltung zu überweisen sein? Obschon diese Frage im allgemeinen durch die bisherige Praxis gut beantwortet sein dürfte, indem der Bahn alle die bahnseitig belegenen Strassentheile, als Bankette, Gräben, Böschungen sowie die durch den Bahnbetrieb in Mitleidenschaft gezogenen — ebenfalls bahnseitig belegenen — Bauwerke, wie Ufer- und Stützmauern, bis zur Strassengrenze hin überwiesen werden, so ist damit die Frage nicht erschöpfend beantwortet. Die Unterhaltungsgrenze nach der Strassenmitte hin muss noch festgesetzt werden und es dürften die folgenden Vorschläge wesentlich von dem bisherigen Gebrauch abweichen. Einmal wird sich diese Grenze, welche gewöhnlich durch die Entfernung von der inneren Schiene fixirt wird, nach dem gewählten Oberbau richten, besonders da, wo der Bahn ein eigenes Planum überwiesen wird, zum anderen mal nach der Lage des Gleises zur Steinbahn. Wenn man auch bestrebt sein wird, das Gleis möglichst weit von der Steinbahn entfernt zu halten, damit das Fuhrwerk möglichst wenig mit dem Gleise in Berührung kommt, so ist dies doch nicht immer durchführbar. Bei Bahnen mit besonderem Planum wird die Entfernung der inneren Schiene von der Steinbahn leicht so gross zu nehmen sein, dass das äusserste Schwellende noch mindestens 0,50 m von der Steinbahn entfernt ist. Dabei lässt sich in Ausnahmefällen, wie starken Kurven, wo ein Theil der Fahrbahn dem Bahnplanum weichen muss, leicht die Steinbahn nach der anderen Seite hin erbreitern. Bis hierhin — 0,50 m vom Schwellenende — muss auch die Unterhaltungspflicht der Bahn reichen, da beim Stopfen und Auswechseln der Schwellen bis hierhin zweckmässig der Arbeitsraum frei bleiben muss.

Bei solchen Bahnen indessen, wo der Raum zwischen den Schienen dem Fuhrverkehr dienen soll, müsste die Grenze der Unterhaltungspflicht um soviel grösser bemessen werden, als die Schwellenunterkante durchschnittlich tiefer wie die Steinbahn liegt, da dieses Plus der Breite entsprechen wird, um welches beim Aufgraben der Schwellen die Steine der Steinbahn in natürlicher Böschung nachstürzen, bezw. die Steinbahn an Festigkeit einbüsst. Da nun dieser Theil der Steinbahn wegen der häufigen Bahnunterhaltungs-Arbeiten niemals die Widerstandsfähigkeit der übrigen Steinbahn erlangen, mithin auch vom Fuhrwerk gemieden werden wird, so dürfte schon aus diesem Grunde hierfür eine möglichst geringe Breite der Steinbahn herzugeben sein, was durch die Forderung des Langschwellen-Oberbaues erzielt wird.

4. Soll hinsichtlich des Oberbaues Vorschrift gemacht werden? Wie schon aus dem Vorhergehenden erhellt, ist es durchaus nicht gleichgiltig für die Entwässerung

---

Das Allerneueste über „Schliemann's Troja".

Von G. Schröder, Generalmajor z. D.

Im Mai 1891 habe ich an dieser Stelle das damals Neueste besprochen. 1890 hatte Schliemann (wie seit 1882 unter dem werthvollen Beirath und Beistande Dörpfeld's) bis zum Eintritt der grossen Sommerhitze auf Hissarlik gegraben und war entschlossen, am 1. März 1891 die Arbeit wieder aufzunehmen. Kurz vor Ablauf seines letzten Troja-Jahres ist er aus dem Leben geschieden. Die geplante Fortführung des Werkes ist erst im laufenden Jahre unter Dörpfeld's alleiniger Leitung (auf Kosten von Frau Schliemann) in Angriff genommen worden; Fortsetzung (durchaus wünschenswerth) hoffentlich im nächsten Jahre. Die diesjährige Grabung hat nur 80 Tage (1. Mai bis 11. Juli) umfasst; aber ein sehr bedeutendes Ergebniss geliefert. In den allgemeinsten Umrissen werden die Leser von diesem Ergebniss Kunde haben; die meisten aber doch kein klares Bild, und, falls ihnen die einschlägige Kritik des bekannten Troja-Bestürmers Ernst Bötticher zu Ohren gekommen sein sollte, ein falsches Bild.

Der Hügel Hissarlik ist nur in seinem Kern ein Naturprodukt, ein Felskopf (Tertiärkalk), der nach Norden steil zum flachen breiten Dumbrek-Thale abfällt, während er im übrigen durch sanft welliges Gelände mit dem Thalboden (im Westen des Mendereh, im Süden des dem Dumbrek parallelen Regenbaches von Tschiblack) verbunden ist.

Der topographisch und auch strategisch günstig gelegene Punkt hat seit der ersten Ankunft des Menschen in diesem Landgebiet zur Besiedelung gelockt. Die sozialen und politischen, schwankenden und wechselnden Zustände der Frühzeit des Menschengeschlechts machen es begreiflich, dass hier nicht Jahrtausende lang stetige Zustände gewaltet, dass Auf- und Niedergang, Kommen und Gehen, Blühen und Welken, Besiedelung und Verödung gewechselt haben. Die Natur hatte den Kopf geschaffen; der Mensch hatte demselben eine Kappe aufgesetzt, gewoben aus Trümmern, Schutt und Scherben. Eine recht dicke Kappe, so dass die Erhebung über die Thalsohle — ursprünglich etwa 20 m — auf das doppelte gestiegen ist und der Umfang entsprechend sich vergrössert hat. Die Kappe besteht aus verschiedenen Lagen. Solche mit Mauerresten durchsetzte, Topfwaaren, Waffen und Geräthe enthaltende, wechseln mit fundarmen oder -leeren, nur aus Ziegelschutt und Asche gebildeten.

Dieser Befund hat Schliemann bewogen, von sieben Städten zu sprechen, die hier im Laufe der Zeiten bestanden hätten.

Der Hügel ist ein Vollkegel; die Ausgrabung ein Hohlkegel; beiden die lothrechte Axe gemeinsam. Die Ausgrabung hat Kraterform, umgeben vom Rest des Hügels in Form eines Ringwalles. In der Mantelfläche des Kraters erscheinen also alle Schichten (oder Städte) durchschnitten. Sobald man von irgend einem Punkte der Mantelfläche aus einschlägt, trifft man auf neues Füllsel des Schutt- und Scherbenberges.

Dieses sozusagen stereometrisch schematisirte Bild des von

wie für die Unterhaltung der Strasse, ob Langschwellen- oder Querschwellen-Oberbau vorhanden ist. Verhindert die Langschwelle einerseits die gute unterirdische Entwässerung des Strassenkoffers, während die Querschwelle hier günstiger wirkt, so lässt sie andererseits wieder eine Lage in grösserer Nähe der Steinbahn zu. — Im Pflaster ist die Querschwelle wegen der geringen Ueberdeckung jedenfalls zu verwerfen. — Es wird sich daher nach den örtlichen Verhältnissen, nach der Bodengestaltung und nach der gewählten Strassenseite richten, ob überhaupt Vorschriften für den Oberbau zu geben sind, und die Entscheidung, ob Lang- oder Querschwellen zu wählen seien, wird alsdann wesentlich nur noch von der Breite der Strasse, bezw. davon abhängen, ob das Bahnplanum befahrbar bleiben kann und soll, oder nicht.

5. Wieweit hat die Bahn die Brücken usw. zu unterhalten? Dieser Punkt ist m. E. bisher viel zu wenig berücksichtigt worden. Bei der gewöhnlichen Vorschrift, dass sich die Unterhaltungspflicht der Bahn bis zu einer gewissen Entfernung von der innern Schiene zu erstrecken hat, wird es als genügend angesehen, dass hinsichtlich der Brücken und Durchlässe diese Unterhaltungspflicht auch nur bis auf dieselbe Entfernung reicht Das ist m. E. falsch! Denn durch den Bahnbetrieb wird den Bauwerken eine Standfestigkeit zugemuthet, welche ihnen nicht innewohnt und für welche sie nicht gebaut sind. Die Erschütterungen durch den Bahnbetrieb sind viel intensivere, als die durch den Fuhrwerksverkehr hervorgebrachten und erstrecken ihre Wirkungen bedeutend weiter, besonders bei höherer Ueberdeckung, als die angenommene Unterhaltungspflicht der Bahn reicht. Wie manches Bauwerk wird von der Bahn vor dem Betrieb als nicht standfest genug umgebaut, muss aber nachher von der Wegebau-Verwaltung ebenfalls gründlich reparirt oder erneuert werden. Bei diesen Bauwerken müsste die bahnseitige Unterhaltung so weit von innerer Schiene reichen, als die Höhendifferenz zwischen Bauwerkssohle und Schienenoberkante beträgt. In der Praxis dürfte die Forderung, die Bauwerke bis zur Strassenmitte zu unterhalten, am angemessensten sein.

Diese Gesichtspunkte möchten doch überall da, wo die Entscheidung wegen Zulassung von Kleinbahnen an die Wegebau-Verpflichteten herantritt, eingehend geprüft werden. Mögen sie aber nur als Unterlagen gelten oder mögen unter deren Berücksichtigung Normen aufgestellt werden: es wird jedenfalls an der Zeit sein, diese Fragen anzuregen. Denn besonders kleineren, wenig berathenen Wegebau-Verbänden gegenüber dürfte eine Aufklärung über die Mitbenutzung der Kunststrassen seitens der Kleinbahnen recht dienlich sein.

Hagen i. W., 1893. v. Heising, Ingenieur.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Ingenieure vom 9. Oktober. Vorsitzender Hr. Garbe; anwesend 30 Mitglieder.

Da geschäftliche Angelegenheiten nicht zu erledigen sind, erhält Hr. Keller das Wort zu seinem Vortrage über Colmationen in Italien.

Italien ist recht eigentlich das Land der Colmationen. Man hat darunter Auffüllung niedrig gelegener, versumpfter Flächen mit Gerölle und Sinkstoffen von Wildbächen und Wildflüssen zu verstehen. Diese Methode gelangt zur Ausführung, wenn die betreffenden Flächen sich weder künstlich noch natürlich entwässern lassen. — Die ursprüngliche Heimath der Colmationen ist Toscana. Von hier aus haben sich dieselben ihren Weg nach Oberitalien und der Provence einerseits, andererseits nach der Romagna und Unteritalien gebahnt. Imganzen sind jetzt etwa 56 000 ^{ha} durch Auflandung verbessert, davon etwa 30 000 ^{ha} mit Staatshilfe. Durch künstliche Entwässerung sind in Italien rd. 143 000 ^{ha} und durch natürliche rd. 227 000 ^{ha} trocken gelegt; alles in allem also 426 000 ^{ha}, das ist etwa doppelt so viel, wie die holländischen Polder betragen. Am wichtigsten sind die Colmationen der Wildbäche Idice und Guaderno bei Bologna, des Lamone bei Ravenna, der Maremme di Toscana bei Pisa, des Volturno bei Neapel und des Sele bei Salerno. Als Ausgangspunkt bereits zu den Zeiten des Galilei und Toricelli sind die Anlagen im Val di Chiana bei Siena anzusehen.

Als zweckmässig sind Colmationen zu bezeichnen, wenn die Ländereien, wie bereits bemerkt, für natürliche und künstliche Entwässerung zu tief liegen, wenn ihre Beschaffenheit die Ueberdeckung mit landwirthschaftlich besser nutzbarem Boden erwünscht macht, wenn der Untergrund so durchlässig ist, dass er bei Einpolderung zu sehr durch Drängwasser leiden würde. Grundbedingung aber ist, dass Wasserläufe vorhanden sind, die bei höheren Pegelständen eine genügende Menge an Gerölle und Sinkstoffen führen, um in relativ kurzer Zeit eine Auflandung bis zur gewünschten Höhe zu ermöglichen. Alle diese Landstriche haben fast durchweg gemeinsam, dass auf ihnen die Malaria herrscht, so dass zu den wirthschaftlichen Zwecken noch ganz besonders gesundheitliche hinzutreten. Dies hat dazu geführt, dass der Staat zu den Kosten nach dem Gesetz von 1882 die Hälfte beiträgt, die Gemeinden und Provinzen ein weiteres Viertel leisten, so dass für die Interessenten ebenfalls nur ein Viertel der Kosten verbleibt. Liegen die Sümpfe an der Küste, so wird es für durchaus erforderlich erachtet, vor Einleitung des Trübwassers eine Trennung des Binnen- und Seewassers durch Sielthore vorzunehmen, da die Mischung von Süss- und Salzwasser die Ausbildung der Malaria-Keime wesentlich befördern soll.

Vor Inangriffnahme einer Colmation sind natürlich umfassende Vorarbeiten zu machen, welche sich auf das Nivellement des Zuleitungsbaches, die Häufigkeit und Dauer seiner Hochfluthen, die Art und Menge der Sinkstoffe, ferner auf Pegel-Beobachtungen des Ableitungsflusses bezw. des Meeres für die Zeit der Abwässerung zu erstrecken haben. Ferner ist ein Nivellement bezw. Peilung der Sohlenlage der Niederung auszuführen; dann ist die Bodenbeschaffenheit zu bestimmen usw. Für die fertig aufgelandete Fläche ist ein Entwässerungsplan aufzustellen, gewöhnlich unter Annahme natürlicher Entwässerung. Fremdes Wasser ist nach Möglichkeit abzuhalten. Kleinere Flächen werden daher mit einem Ringdeiche und einem Ringgraben umgeben. Bei grösseren Flächen wird das Gelände in einzelne Abschnitte von 200 - 500 ^{ha} zerlegt und hierauf planmässig mit der Auflandung vorgegangen.

Der Einlass des Trübwassers erfolgt meist in der Weise, dass man in den den Wildbach oder Wildfluss begrenzenden Deich eine Einlass-Schleuse oder einen Ueberlauf einbaut, an welche Stelle der Auflandungskanal der Niederung einmündet. Je nach der Höhenlage der Sohle dieser Austrittstelle wird

---

der Spatenforschung angegriffenen Hügels wird am schnellsten und leichtesten deutlich machen, warum und worin Schliemann geirrt hat und alle seine Anhänger mit ihm, und wie es zu der nunmehrigen Berichtigung durch Dörpfeld gekommen ist.

Der Beginn des geschichtlichen Ilium ist chronologisch genau nicht festzustellen. Es wird von der Wahrheit nicht weit abliegen und behält sich leicht, wenn man sagt: etwa gleichzeitig mit Rom, also rd. 750 v. Chr. Das Ende — ein allmähliches Erlöschen — ist gleichfalls unbestimmt; Lebenszeichen haben wir aus der Zeit von Julian Apostata; also rd. 350 n. Chr. Das ist immerhin schon ein hübsches Alter: 1100 Jahre!

Diese geschichtliche Existenz fasste Schliemann in Pausch und Bogen in seine 7. Stadt (die „äolische") zusammen. Dörpfeld, der verständigerweise, um nicht Verwirrung in die Schliemann-Schriften und die Schliemann-Sammlung zu bringen, die ersten 6 Schichten oder Städte unverändert beizubehalten empfiehlt, schlägt nur die eine Aenderung (zum Besten der Archäologie) vor, bis 9 weiter zu numeriren und zwar so, dass 7 das Archaisch-Griechische, 8 das Hellenistische, 9 das Römische umfasst.

Nicht nur bei Schliemann's Sonderung, sondern auch bei seiner Beurtheilung und Würdigung bleibt es bezüglich der 1. „Stadt" (uralte Burgwall-Anlage; Zeitalter unbestimmbar), sowie der 3., 4. und 5. Stadt (unansehnliche, dorfartige Anlagen, Ansiedelungen; prähistorisch unbedingt, aber gänzlich ohne Spur und Anhalt aus der Mythe).

So verbleiben uns denn nur noch die 2. und die 6. Schicht. Hier ist nun aber allerdings „Auffassung nach Schliemann bis 1893" und „Auffassung nach Dörpfeld seit 1893" sehr zweierlei. Dass Troja (und für Schliemann ist „Troja" nur Abkürzung für „Troja des trojanischen Krieges", die „hehre Ilios" Homers; genauer gesprochen die Burg dieses Troja, die Burg des Priamos, die Pergamos), also dass Troja im Hügel Hissarlik steckte, war für Schliemann absolute Gewissheit. Nach dem, was vorstehend von den übrigen Schichten oder Städten ausgesagt ist, hatte er nur die Wahl zwischen 2. und 6. Schicht. Aber diese Wahl konnte keinen Augenblick schwanken, denn — bis einschliesslich der Campagne von 1882 — waren in der 6. Schicht nicht einmal Hausmauern, geschweige eine Ringmauer gefunden worden; nichts als Topfwaare, theils in ganzen oder wenig beschädigten Gefässen, theils in Scherben; dabei in Form und Farbe eigenartig! Dieser Befund hat Schliemann bewogen, die Schicht gleichsam als ein Flötz oder Stratum zwischen Hängenden (Neu-Ilium-Reste) und Liegenden (die oberste prähistorische Ansiedelung, „5. Stadt") zu unterscheiden. Es wurde seine „6. Stadt". Dass er sie die „lydische" nannte (während er Schicht 7 die äolische taufte) hätte für den vorliegenden, möglichst kurz zu haltenden Ueberblick keinen Werth, wenn nicht durch die Namen wohl zu verstehen gegeben wäre, dass Schliemann hier schon im Bereich des Historischen zu sein geglaubt hat. Er hat die 6. Stadt also in die Zeit des Gyges oder zwischen diesen und Krösus datirt.

man gröbere Geschiebe oder nur feinen Schlick auf die Niederung bringen können. Sind grosse Auflandungshöhen erforderlich, so wird man die unteren Bodenschichten, um schneller zum Ziel zu kommen, aus grösserm Gerölle bilden. Mit fortschreitender Aufhöhung erhöht man auch die Sohle der Einlaufstelle, um für die obern Bodenschichten nur fruchtbare Schlick-Ablagerungen zu erhalten. Das Ablassen des geklärten Wassers erfolgt nach zwei verschiedenen Methoden. Sind die Hochwasser selten und erfolgt die Abklärung rasch, so lässt man das geklärte Wasser vollständig ab, bevor man neues Wasser einlässt. Folgen sich dagegen die Hochwässer schnell und geht die Abklärung langsam von statten, so lässt man nur die obern Wasserschichten ab.

Die italienischen Colmationen sind in früheren Zeiten stets in Regie ausgeführt worden und haben dann meist vorzügliche Ergebnisse gezeitigt. Neuerdings müssen aber alle öffentlichen Arbeiten im Wege des Verdings an den mindestfordernden Unternehmer vergeben werden. Diese Einrichtung hat den Fortschritt und den Werth der Colmationen wesentlich beeinträchtigt. Während sich die Durchschnittskosten früher zu 500—600 Lire für 1 ha stellten, erreichen dieselben heute bereits die Summe bis zu 2700 Lire; stehen daher vielfach in

Ansicht des zweiten Entwurfs.

Wir müssen festhalten, dass wir es mit der Schliemann-Forschung zu thun haben; auf Hptm. Boetticher und seine Feuernekropole uns einzulassen, müssen wir Raummangels wegen verzichten. Also im Hügel Hissarlik muss Troja stecken; da konnte es denn freilich nur die zweite Stadt sein. Eine „gebrannte Stadt" war diese sichtlich; eine Ringmauer (der Dörpfeld das Zeugniss ertheilte, sie sei vertheidigungsfähig gewesen) war auch vorhanden. So wurde sie denn als „Troja" (par excellence) proklamirt. Bedenklich klein war sie freilich! Auch die Kleinfunde — ehrlich gesagt — doch sehr roh, sehr primitiv! Die Ilias lesen, sich nach den homerischen Schilderungen Menschen und Dinge vorstellen — und dann dieses . . . . Nest vorfinden!

Es wäre höchst interessant, zu erfahren (vielleicht kommt es noch einmal heraus), wer eigentlich den Beklemmungen Worte und dann Folge gegeben hat, die unter den Eingeweihten sich fühlbar gemacht haben. Selbst das Prachtstück, so sehr man mit ihm prahlte, der „grosse Goldschmuck" . . . nun, er war immerhin etwas, das allen Museum-Besuchern, besonders den Damen interessant war, die sich aus den so und so viel tausend Spinnwirteln, Feuersteinsplittern, Reibsteinen u. dergl. nichts machten; aber gegenüber den Metallarbeitern von Mykene mussten die trojanischen Goldarbeiter (desselben Zeitalters!) doch sehr in der Kunst zurück gewesen sein!



Dritte protestantische Kirche für München.
Grundrisse des zweiten Entwurfs.

Sobald der Glaube an die „gebrannte Stadt" (2. Schicht) nicht mehr felsenfest stand, sobald der Zweifel sich regte, wurde der Drang zur Forschung wach. Und wo war zu forschen? Jedenfalls in der 6. Schicht, von der man bislang nur die grauen Scherben kannte. Und warum kannte man hier so wenig? Man kam dahinter. Die Römer hatten behufs eines Tempel-Neubaues die damalige Hügelkuppe abgetragen und eingeebnet. Dabei war in einem gewissen Umkreise — ungefähr entsprechend dem wagrechten Querschnitt der Forsch- und Fundgrube, des Kraters — alles alte Mauerwerk beseitigt worden. Man brauchte nur die Grenze der römischen Aufräumungs- und Einebnungs-Arbeiten aufzusuchen — jenseits derselben mussten die Hausmauern der 6. Schicht noch vorhanden sein.

Dies hat sich 1890 bestätigt. Aber noch eine Entdeckung wurde gemacht. Auch Topfwaare wurde gefunden, und zwar

gar keinem Verhältnisse mehr zu der Werthsteigerung des Bodens. Vielfach sind heute auch bereits die Bauunternehmer Pächter der colmirten Flächen.

An den mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrag schloss sich eine sehr angeregte Besprechung, an welcher sich die Hrn. Wiebe, Küster, Bluth, Gerhardt, Garbe und der Vortragende betheiligten. Pbg.

Vermischtes.

Das Leipziger Sieges-Denkmal. In der Leipziger Presse ist in jüngster Zeit ein in dem Maertens'schen Buche: „Die deutschen Bildsäulen-Denkmäler des 19. Jahrh." enthaltendes Urtheil über das dortige Siegesdenkmal erörtert worden, das folgendermaassen lautet:

„Die sämmtlichen Figurenhöhen sind meist glücklich vom Bildhauer getroffen, nur allein das Kaiserbild selbst, welchem trotz der sitzenden, also den Eindruck verkleinernden Stellung die Körperhöhe der vier begleitenden Reiter gegeben ist, verliert ganz bedeutend an der wünschenswerthen Hoheit und Würde, weil es immer noch zu klein ist und deshalb nur den Eindruck einer Nebenfigur machen kann.

Ueber die Wahl des Aufstellungsortes muss ein harter Tadel ausgesprochen werden, weil dadurch ein unermesslicher Schaden dem Gesammteindrucke des Denkmals zugefügt ist. Der dazu gewählte, wenig breite, aber sehr lange Marktplatz wird an seiner südlichen, schmalen Seite von der lebhaftesten Strasse Leipzigs, von der Grimmaischen Strasse, berührt. Anstatt nun in der Nähe dieser Berührungslinie (vielleicht in einer Entfernung von 40 ^{m}) das Denkmal aufzustellen, hat man es in entgegengesetzter Richtung bis ziemlich dicht vor die hohen Privatgebäude gerückt, welche den ungefähr 150 ^{m} langen Markt auf der Nordseite einschliessen, also so weit als möglich von der oben genannten Strasse entfernt. Die Figuren verschwinden daher für jeden diese Strasse Durchschreitenden im Nebel der Undeutlichkeit; ausserdem ist es den Bronzefiguren nicht möglich, sich von den vielfenstrigen Profanfassaden nur irgend abzuheben. Auf der von uns bezeichneten Stelle wäre nicht allein alles einzelne dem Auge des grossen Publikums deutlich, sondern es hätten auch die Gesammtumrisse des Denkmals sich leicht von der hellen Farbe des Himmels abgehoben und wären so auf vortheilhafteste Weise zur Wirkung gekommen. Leipzig sollte die Kosten der nachträglichen Umsetzung des Denkmals nicht scheuen. Alle Welt würde dann erst erkennen, welchen Kunstschatz die Stadt in dem Werke besitzt.

An der gewählten Stelle konnte die natürliche Farbe der Bronzeflächen den Bildhauer selbst nicht befriedigen, weshalb er gleich nach der Enthüllung vorschlug, die sämmtlichen Figuren noch nachträglich leicht zu vergolden. Sein nach verschiedenen Vergoldungsversuchen gemachtes Anerbieten, die sämmtlichen nöthigen Vergoldungen am Monumente für 1500 *M.* auszuführen, lehnte die Stadtverwaltung ab."

Indem wir dieses Urtheil auch an dieser Stelle wiedergeben, beabsichtigen wir nicht, die Frage nach dem geeignetsten Platze für das bezgl. Denkmal, über die man bekanntlich Jahre lang heftig gestritten hat, und die schliesslich nach mehrfachen Proben mit einem Umrissbilde durch den bestimmt ausgesprochenen Wunsch des Künstlers, welcher das Werk geschaffen hat, Prof. Rud. Siemering, entschieden worden ist, nochmals aufzurollen. Auch wir halten den gewählten Platz für keinen glücklichen, möchten aber in ehrlicher Offenheit darauf aufmerksam machen, dass der Erfolg der von Hrn. Maertens vorgeschlagenen, an sich durchaus berechtigten Umstellung schwerlich der erwartete sein würde. Denn der unleugbar wenig befriedigende Gesammt-Eindruck des in seinen Einzelheiten so reizvollen Kunstwerks ist jedenfalls nur zum geringsten Theile auf den ungünstigen Aufstellungs-Ort zu schieben, sondern beruht vorwiegend in der ganzen Anordnung des Denkmals, dem es an ruhiger Geschlossenheit leider völlig fehlt. Dieser Mangel aber würde bei einer Abzeichnung des Umrissbildes der Figuren gegen den freien Himmel sicherlich noch unangenehmer sich geltend machen. Der Künstler hat daher sehr wohl gewusst, was er that, als er für den Platz auf der Ostseite des Marktes sich entschied.

Zur Zeichenlehrer-Frage. Durch die Tagesblätter geht die Notiz, dass in Kreisen der akademisch gebildeten Lehrer an höheren Lehranstalten zurzeit eine gewisse Beunruhigung herrscht. Der Kultusminister lässt angeblich zurzeit bei den Direktoren der höheren Schulen Umfrage halten, ob es genehm erscheint, den Zeichenlehrern, welche einige Zeit an einer Kunstschule ausgebildet sind, ebenfalls den Titel „Oberlehrer" zu ertheilen.

Es wird nun die Frage aufgeworfen, wohin eine derartige Maassregel führen würde? Noch vor kurzem sei als entscheidendes Merkmal für den festangestellten akademischen Lehrer der Oberlehrertitel geschaffen worden, und es erscheint billig, dass dieser Titel sämmtlichen akademisch gebildeten Lehrern, auch den an höheren Töchterschulen wirkenden, zukommt.

Allen Zeichenlehrern, die doch nur eine Elementarbildung mit einiger technischer Ausbildung vereinigen, diesen Titel zu verleihen, würde der ursprünglichen Absicht, die diese Titelverleihung hatte, durchaus widersprechen.

Die Direktoren sollen sich denn auch einmüthig dagegen erklärt haben, und auch die Provinzialvereine der Lehrer beabsichtigen gegen diese Herabsetzung des ganzen höheren Lehrerstandes Verwahrung einzulegen!

Erwägt man, dass die heute an den höheren Lehranstalten wirkenden Zeichenlehrer allerdings fast durchgehends nur Elementarbildung haben, so wird man den Widerstand der akademisch gebildeten Lehrer gegen Gleichstellung derselben entschuldbar finden. Wundern muss man sich aber darüber, dass in jenen Kreisen nach wie vor so geringes Verständniss für die Bedeutung des Zeichenunterrichtes herrscht, dass man nicht, statt der Verleihung des Oberlehrertitels für den Zeichenlehrer schlankweg abzuweisen, lieber an die Verleihung des Titels die Bedingung einer anderartigen Vorbildung der Zeichenlehrer geknüpft hat.

Die Deutsche Bauzeitung hat schon vor Jahren bei Gelegenheit der Frage der Vorbildung der akademisch gebildeten Architekten und Ingenieure einer Umwandlung des Zeichenunterrichts an den Schulen so energisch das Wort geredet, dass es überflüssig ist, heute von Neuem auszuführen, wie dieser Unterricht an Kopf und Gliedern umgewandelt und gleichfalls in die Hand akademisch gebildeter Männer gelegt werden muss, in die Hand von Männern, welche nicht nur die verschiedene Art, sich in dieser eigenartigen Sprache auszudrücken, kennen, sondern auch die verschiedenen Stilformen durchaus beherrschen und mathematische Kenntnisse (für das Projektiren, Zeichnen und die Perspektive) nicht entbehren.

Liegt der Zeichenunterricht in solchen Händen, dann wird der Widerstand der anderen akademisch gebildeten Lehrer gegen äussere Gleichstellung der Zeichenlehrer von selbst verschwinden. Der Unterrichts-Verwaltung wird daher die aufgeworfene Frage am einfachsten lösen und der Sache der Entwicklung des Schönheitssinnes, der Ausbildung von Auge und Hand am besten dienen, wenn sie an die Anstellung als Zeichenlehrer von einem bestimmten Zeitpunkte ab die Bedingung knüpft, dass die Bewerber eine höhere Schule (Gymnasium, Real-Gymnasium oder Ober-Realschule) absolvirt und ein akademisches Studium (Kunst-Akademie oder Technische Hochschule) von angemessener Dauer mit Erfolg getrieben haben.

---

nicht lydische, sondern solche, die dem mykenischen Typus entsprach. Man gewann hierdurch den Eindruck: die Datirung, die in der Bezeichnung „lydisch" zum Ausdruck gekommen war, ist sehr unsicher, ja nicht glücklich gewählt; die 6. Schicht ist älter; sie ist vielleicht auch noch prähistorisch. . . . Hier, glaube ich, waren Schliemann und Dörpfeld angelangt; hier mussten sie 1890 abbrechen . . . . vielleicht mit einem hoffnungsvollen: „Fortsetzung 1891!" Schwankend, unsicher war die Hoffnung allerdings zurzeit. Unerlässlich war eine Ringmauer; diese aber war zurzeit noch nicht gespürt!

Und so ist Schliemann von der Stätte geschieden . . . vielleicht ahnungsvoll, hoffend. . . Es ist ihm nicht beschieden gewesen, noch einmal den Spaten zur Hand zu nehmen, um die Ringmauer, und damit die Bestätigung des zuletzt Geahnten zu finden. Dieses Finden war seinem Freunde und getreuen Mitarbeiter, dem verdienten Erben seines Ruhmes vorbehalten.

Es sind 1893 nur erst einzelne Punkte der Umgürtung der 6. Schicht aufgedeckt, aber genügend viele, um mit grosser Wahrscheinlichkeit die Lage des ganzen Gürtels zu bestimmen.

Beide Umgürtungen, die altbekannte, wie die neuentdeckte, können als Ellipsen aufgefasst werden, sind aber exzentrische. Gemeinsam ist ihnen im Norden die Strecke längs des Steilabfalles zum Dumbrek-Thale. Von da ab schwingen sie sich divergirend in dem Maasse, dass der umschlossene Flächenraum der 6. Schicht etwa doppelt so gross ist, als der der zweiten.

Besonders werthvoll, weil den Burg- oder Festungs-Charakter sicherstellend, ist ein Thurm im Nordosten, den selbst ein so eigensinniger Zweifler, wie ich bin, nicht wagen wird, für einen blossen Strebepfeiler auszugeben.

Da mir in diesem Augenblicke die Feder davon gelaufen ist, und ich persönlich geworden bin, so will ich das noch einen Augenblick länger sein, und etwaigen Lesern der „Ottomanischen Post" vom 30. August die Versicherung geben, dass Hrn. Hptm. Boetticher sein Gedächtniss untreu geworden ist, als er an und in die genannte Zeitung schrieb, ich hätte geschrieben: „Die Ruine Hissarlik (der 2. Schicht) könne unmöglich eine Burg, eine Befestigungs-Anlage gewesen sein." Ich habe das nie und nirgends geschrieben oder gesprochen! Mehr über das eben gestreifte Thema zu sagen, gestattet der mir hier bewilligte Raum nicht; mein Eingangs erwähntes Feuilleton vom Mai 1891 gäbe nähere Auskunft.

So mancher tüchtige Architekt bezw. Regierungs-Bauführer, welcher die Laufbahn als Baubeamter oder selbständiger Privatarchitekt nicht einschlagen mag, würde gern die Stellung als Zeichenlehrer an einer höheren Lehranstalt annehmen, wenn diese Stellung seinem Bildungsgrade auch nur einigermassen entspräche. — Dass derartig vorgebildete Zeichenlehrer bei dem Nachweise entsprechender Vorbildung auch andere verwandte Unterrichtszweige (Mathematik, Physik, Chemie) ganz oder in den Vorbereitungskursen mitübernehmen können, bedarf kaum der Erwähnung. E. Dietrich.

Die Angelegenheit eines Neubaues für das Bayerische „Nationalmuseum" in München, über die in d. Bl. bereits mehrfach berichtet wurde, scheint nunmehr einer erfreulicheren Entwicklung entgegen zu gehen. Nachdem im September von den 3 hierzu aufgeforderten Architekten, Prof. Hauberrisser, Romeis und G. Seidl neue Entwürfe für den Bau eingereicht worden waren, sind dieselben zunächst von einer in 2 selbständig berathende Gruppen gegliederten Kommission von 6 Architekten (v. Bezold, Bühlmann, Rettig, Alb. Schmidt, H. Frhr. v. Schmidt und Fr. Thiersch) eingehend geprüft worden und haben sodann am 14. Oktober einer grösseren Versammlung vorgelegen, der neben den genannten Architekten noch 2 Maler, 2 Bildhauer, je 2 Mitglieder der Kammer der Reichsräthe und der Abgeordneten, der erste Bürgermeister und der erste Vorsitzende des Kollegiums der Gemeinde-Bevollmächtigten, endlich der Direktor des National-Museums, Geh. Rth. Dr. v. Riehl, angehörten und an der auch die Minister Dr. Frhr. v. Riedel und Dr. v. Müller theilnahmen. In derselben gaben zunächst die beiden Architekten-Gruppen, sodann der Direktor des National-Museums ihr Gutachten ab, worauf die Verfasser der 3 Entwürfe ihre Arbeiten im einzelnen erläuterten. Bei einer schliesslich veranstalteten Abstimmung blieb der von der einen Architektengruppe gestellte Antrag, die Entwürfe zunächst theilweise umarbeiten zu lassen und dann einer nochmaligen Beurtheilung zu unterwerfen, mit 6 gegen 11 Stimmen in der Minderheit; demnächst wurde der von der anderen Gruppe gestellte Antrag, den Seidl'schen Entwurf zur Ausführung zu empfehlen, einstimmig angenommen.

Ueber den hierdurch in den Vordergrund des allgemeinen Interesses gerückten Entwurf, der mit den beiden anderen später zur öffentlichen Ausstellung gelangen soll, erfahren wir einige interessante Einzelheiten. Prof. Seidl, der bei der allgemeinen Anordnung des Baues die bewährte jetzige Eintheilung des Museums insofern beibehalten hat, als er die nach der Zeitfolge aneinander gereihte kulturhistorische Sammlung von den Fachsammlungen trennte, hat dem Museum seine Stelle nicht an der Strassenfront des (an der Prinzregenten-Strasse gelegenen) Bauplatzes angewiesen, sondern dasselbe soweit nach hinten verschoben, dass vor ihm noch eine breite, durch Mauern von der Strasse abzuschliessende Gartenfläche verbleibt. Letztere wird durch ein, dem eigentlichen Museum vorgelegtes dreigeschossiges Verwaltungsgebäude (mit den Dienst- und Arbeitsräumen, der Bibliothek usw.) in zwei Theile zerlegt, von denen der eine in mittelalterlicher Weise, der andere im Sinne der Renaissancezeit ausgestaltet werden soll. Innerhalb dieses Verwaltungsgebäudes führt eine breite Eingangshalle, die von einer die beiden Vorhöfe verbindenden Durchfahrt durchschnitten wird, in das grosse Treppenhaus des Museums, dessen hohes Erdgeschoss der kulturhistorischen Sammlung eingeräumt ist und — entsprechend jener Hofanordnung — auf der einen Seite die Arbeiten des Mittelalters, auf der anderen Seite diejenigen der Renaissance- und Barockzeit enthalten soll; verbunden werden beide Hälften durch die grosse, hinter dem Treppenhause angeordnete Waffenhalle. Das Obergeschoss ist ganz für die Fachsammlungen bestimmt. Die architektonische Ausbildung der Räume wird in ihrer Stilfassung den darin aufgestellten Gegenständen sich anpassen; das Aeussere soll in anspruchslosen, aber einer malerischen Wirkung nicht entbehrenden Formen gehalten werden. —

Wie wir dem verdienten Architekten zu seinem, ihm hoffentlich nicht etwa nachträglich noch streitig zu machenden Erfolge unsern herzlichen Glückwunsch darbringen, so auch dem bayerischen Staate und der Stadt München, die durch das thatkräftige und geschlossene Vorgehen der Künstlerkreise vor einem schlimmen Missgriffe bewahrt worden sind. Dass die Künstler anderer deutscher Städte, insbesondere diejenigen der Reichshauptstadt sich an diesem Vorgehen ein Beispiel nehmen möchten, dürfte leider ein frommer Wunsch bleiben! —

Der Bau eines zweiten Rathhauses für Berlin ist durch eine Vorlage des Magistrats an die Stadtverordneten, welche die Genehmigung der zu diesem Zwecke abgeschlossenen Grundstück-Ankäufe beantragt, in Anregung gebracht worden. Nach dieser Vorlage ist für den Neubau, in welchem die durch das dauernde Anwachsen der Stadt erforderlich gewordenen, zurzeit in gemietheten Räumen untergebrachten Zweige der Gemeinde-Verwaltung vereinigt werden sollen, ein umfangreiches Gelände an der Stralauer Strasse, zwischen dieser und der auf dem rechten Spree-Ufer anzulegenden neuen Uferstrasse ausersehen worden. — Uns interessirt an dieser Stelle weniger die Wahl des Bauplatzes, als der künftige Bau an sich, dessen Zustandekommen nach der dem Magistrats-Antrage entgegen gebrachten Stimmung sämmtlicher städtischer Parteien wohl keinem Zweifel unterliegt. Kann der Rang des zu errichtenden Gebäudes, welches zur Hauptsache nur gewöhnliche Dienstzimmer wird darzubieten haben, auch mit dem des eigentlichen Rathhauses, als dem Sitze der beiden beschliessenden städtischen Körperschaften, unmöglich sich messen, so dürfte die Anlage doch immerhin als bedeutend genug sich ergeben, um auch an ihre künstlerische Gestaltung höhere Ansprüche zu stellen und den Wunsch hegen zu dürfen, dass dieselbe — unbeschadet einer den Verhältnissen angepassten einfachen Haltung — doch als eine monumentale Zierde der Stadt erstehen möge. Wir halten es nicht für zu früh und nach den Ergebnissen des Wettbewerbs um den Entwurf des Märkischen Museums auch nicht für aussichtslos, wenn wir schon jetzt in Anregung bringen, dass auch der Entwurf zu diesem bevorstehenden grossen städtischen Neubau im Wege des allgemeinen und öffentlichen Wettbewerbes möge gewonnen werden. —

Aus der Fachlitteratur.

Franz Ritter v. Gruber, Hofrath, Professor, Architekt. Anhaltspunkte für die Verfassung neuer Bauordnungen. Bericht, erstattet dem k. k. Obersten Sanitätsrathe, mit Berücksichtigung der vom Korreferenten Ober-Sanitätsrath Dr. M. Gruber beantragten kleinen Aenderungen und Ergänzungen; mit 8 Tafeln. Wien 1893; A. Hölder.

Dr. Otto Kuntze. Motivirter Entwurf eines deutschen Gesundheits-Baugesetzes. Leipzig 1882; P. Frohberg.

Dr. jur. H. Beck, Assessor beim Rathe zu Dresden. Die rechtlichen Verhältnisse zwischen benachbarten Grundstücken gegenüber genehmigungspflichtigen Anlagen. Leipzig 1890; Rossberg.

L. Bargum, Baupolizei-Inspektor. Baupolizei-Gesetz der Stadt Hamburg, der Vorstadt St. Pauli und der Vororte. Bearb. und herausgegeben im Auftrage der Baupolizei-Behörde. Hamburg 1892; Otto Meissner.

Die zu 1 bis 3 genannten Schriften stimmen darin überein, dass sie sich mit der Baupolizei ausschliesslich vom Standpunkt der Gesundheitspflege befassen, während die Schrift zu 4 ein erschöpfendes Bild des zurzeit in Hamburg und seinen Vororten geltenden Baupolizeirechts enthält.

Wir haben also jetzt zwei Troja, oder genauer: Zeugnisse aus zwei Lebensaltern des vorgeschichtlichen Troja. Bis dahin hatten wir nur eins: Schliemann's „gebrannte Stadt". Diese Ruine bleibt, was sie war; bleibt Troja, bleibt eine „gebrannte Stadt". Nur ist sie nicht mehr das Troja des trojanischen Krieges, das Troja des Priamos, sondern ein älteres. Dieser Auffassung kommt nun erwünscht die Sage zu Hilfe. Auch sie weiss von einer früheren Zerstörung; dieselbe erfolgte durch Herakles, welcher Ursache zu haben glaubte, den dermaligen ilischen Herrscher Laomedon zu strafen. L. ist der Sohn des Ilos und Vater des Priamos. Ist Ilos der Gründer der Stadt (wie Apollodor allerdings erst um 140 v. Chr. die Ueberlieferungen sammelnd berichtet hat), so dürfen wir dem Ilos vielleicht die Schliemann'sche „1. Stadt" zuschreiben. Dass die 2. dann die Herakleisch-Laomedonische sein muss, liegt auf der Hand. Das aber bringt freilich in Verlegenheit, dass erst die sechste Schliemann-Stadt die des nächsten Menschenalters sein soll und dass Schliemann's dritte, vierte, fünfte in die kurze Zeitspanne zwischen Vater und Sohn untergebracht werden müssen. Nun, das mögen die Prähistoriker uns zurecht legen und schmackhaft machen. Einstweilen nehmen wir vertrauensvoll das „Allerneueste über Schliemann-Dörpfeld's Troja" auf und hoffen auf das kais. deutsche Archäologische Institut, das den Sekretär seiner Abtheilung Athen im Frühjahr 1894 mit einem genügend gefüllten Geldbeutel wieder in die Troas entsenden wird. Ob es dann Dörpfeld gelingen wird, seinen Gegner Bötticher durch Thatsachen zum Schweigen zu bringen, muss einstweilen dahingestellt bleiben. Darauf zu rechnen ist nicht. Denn wenn es selbst erwiesen werden sollte und so unwiderleglich nachgewiesen, dass selbst B. nicht läugnen könnte, die Ringmauer der „6. Stadt" sei zur Vertheidigung eingerichtet gewesen, dann kann immer noch B. den Stadt- bezw. den Burg-Charakter läugnen und an der Nekropole festhalten; er kreirt nur dann die Modifikation oder Sonder-Schöpfung: La Troie de Dörpfeld une Nécropole à incinération défensible. Dabei spiele ich aber unbedingt nicht mit, wie ich ihm hiermit im voraus feierlich versichert haben will, damit er mich nicht nochmals — selbstverständlich, wenn auch nur irrthümlich, aber bona fide! — als Zeugen verwerthet.

Es ist bekannt, dass im Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege seit Jahren das Thema vom Schutz des gesunden Wohnens bearbeitet und im Jahre 1888 in diesem Verein auch ein Entwurf zu betr. reichsgesetzlichen Vorschriften vorgelegt worden ist. Nach der mehrfach zutage getretenen Zurückhaltung, welche auf dem Gebiete der Gesundheitspolizei die Reichsregierung aus Kompetenz-Rücksichten bis dahin übt, ist leider kaum anzunehmen, dass selbst nur der sehr bescheidene Anfang, den dieser Entwurf enthält, Aussicht hat, schon bald in die Wirklichkeit übersetzt zu werden. Unbekannt ist uns, welche Kompetenz in Oesterreich der Reichsbehörde den Landesbehörden gegenüber auf dem Gebiete der Baupolizei-Gesetzgebung beiwohnt; wir könnten aber nur wünschen, dass sie gross genug wäre, um den in der Schrift zu 1 vorliegenden Anhaltspunkten für die Verfassung neuer Bauordnungen möglichst überall Geltung zu verschaffen, schon aus dem Grunde, dass dann eine Rückwirkung auf die deutschen Verhältnisse unausbleiblich wäre. Denn fast alles, was das Gruber'sche Buch enthält, ist, wenn es den wechselnden Verhältnissen des Einzelfalles in überlegter Weise angepasst wird, geeignet, wichtigen Forderungen der Neuzeit gerecht zu werden, ohne unnöthig weit in die Rechte der Eigenthümer einzugreifen. Der Verfasser hat mit Sorgfalt das wesentlichste Material, was auf dem Gebiete der Baupolizei-Gesetzgebung und -Ausübung entstanden ist, gesammelt, gesichtet und in systematischer Weise zu einem Gesammtwerke zusammengestellt, welches einen wahrhaft erstaunlichen Reichthum an Inhalt aufweist, ohne dabei weitschweifig und unübersichtlich zu sein; man wird kaum über irgend einen Punkt, welcher gesundheitliches Interesse bietet, in dem Gruber'schen Buche vergeblich nachschlagen.

Es verbietet sich bei solchem Reichthum an Inhalt auf Einzelheiten einzugehen; nur ein paar Seiten von grösserer grundsätzlicher Bedeutung mögen hier kurz berührt werden. Ein ausreichendes Baupolizei-Gesetz ist kaum anders zu denken, als mit Hereinziehung eines gewissen Theils vom Privat-Baurecht, zwischen welchem und dem — öffentlichen — Baupolizeirecht aber die Grenze örtlich und sachlich schwankend ist. Und zwar sind die Schwankungen sehr weite, die auch je nach den zugrunde liegenden Rechtsbegriffen, nach Landes-, Provinzial- und Ortsrecht wechseln. Der heutige Rechtszustand in Preussen schliesst es aus, Forderungen, die dem Gebiete des Privatbaurechts angehören (Grenz-, Trauf-, Licht-, Aussichtsrecht, Recht der Abstände usw.), im Wege des Baupolizeirechts Geltung zu verschaffen. Ob in Oesterreich die Sachlage eine andere ist, wissen wir nicht; da indessen Prof. v. Gruber in seinem Buch vereinzelt auf das Gebiet des Privatbaurechts übergetreten ist, ohne dass die Grenzen, die er sich dabei zieht, klar zu erkennen sind, drängt sich uns der Wunsch auf, dass die betr. Punkte des Buches von einem Rechtskundigen einer Beurtheilung auf Zulässigkeit, Zweckmässigkeit event. Erweiterungsfähigkeit unterzogen werden möchten, um eine Grundlage zu erhalten, welche jedem Zweifel entrückt, allerorten für neue Bauordnungen benutzt werden könnte. — Abschnitt XVI. des Buches handelt von der Organisation der zur Durchführung der Bauordnung berufenen Behörden inbezug auf die Wahrung der gesundheitlichen Interessen. Nach dem Inhalt der betr. Vorschläge giebt es kaum einen Gegenstand des Baupolizeiwesens, bei dem nicht die Zuziehung eines Sanitätsbeamten erforderlich wäre. Die bisherige Zweitheiligkeit der Baupolizei zwischen einem Verwaltungs-Beamten und einem Techniker würde darnach in eine Dreitheiligkeit überzuführen sein. Vom Standpunkt der beiden bisher Betheiligten ist darin eine Verbesserung nicht zu sehen, vom Standpunkt des allgemeinen Interesses ebenfalls nur selten, namentlich deshalb nicht, weil den heutigen Aerzten das nothwendige Rüstzeug zu einer gedeihlichen Mitwirkung beim Baupolizeiwesen meist fehlt. Sind aber jene Vorschläge erst auf eine ferne Zukunft berechnet, müssen auch die Aerzte dazu erst besonders herangebildet werden, so wirft sich die Frage auf: ob es nicht zweckmässiger wäre, den hygienischen Unterricht an den technischen Hochschulen so zu erweitern und zu gestalten, dass in den gewöhnlichen gesundheitlichen Fragen des Baupolizeiwesens die Qualifikation des mitwirkenden Technikers unangezweifelt dasteht? Es würde dann nur nöthig sein, sich für die aussergewöhnlichen Fälle des Beiraths eines hygienischen Spezialisten zu bedienen und so ein Zustand geschaffen werden, der uns „gesunder" erscheint, als derjenige, dem wir auf S. 141 ff. des Gruber'schen Buches das Wort geredet sehen. —

Der Entwurf zu einem Gesundheits Baugesetze von Dr. Kuntze, bereits vor mehr als 10 Jahren entstanden, wird hier rein ergänzend aufgeführt. Es stellt sich als ein sehr inhaltsreiches lesbares Buch dar, dessen Verfasser — der weder dem technischen noch dem juristischen Berufe angehört — sich seine Ziele so weit gesteckt hat, dass an eine Durchführung auch nur des wesentlichsten Theils kaum gedacht werden kann. Die grosse Hingabe des Verfassers an sein Werk verdient Anerkennung. Letzteres enthält zahlreiche Ideen und Vorschläge, von denen auch der Architekt mit Interesse Kenntniss nehmen wird. —

Dr. jur. Beck setzt sich in seiner zu 3. genannten kleinen Schrift die Aufgabe, die §§ 17, 19, 26 der Reichsgewerbe-Ordnung, welche wichtige Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege (Belästigungen durch Fabrikbetriebe) berühren, nach Ursprung, Inhalt und Tragweite genau zu untersuchen, wobei neben der Reichs-Gesetzgebung die verschiedenen Landes-Gesetzgebungen und die Rechtsprechung herangezogen werden. Es handelt sich um eine recht verwickelte und vielseitige Aufgabe; der Verfasser besitzt aber in hohem Maasse die Gabe, auch verwickelte Rechtsfragen klar auseinander zu legen; er kommt zu Schlüssen, die mehrfach von dem abweichen, was in der Praxis als Rechtens gilt, und die Kenntniss dieser Schlüsse kann von grosser Bedeutung sowohl für Fabrikeigenthümer, als für Nachbarn derselben sein; für letztere in dem Falle, dass sie über die sachliche Tragweite der §§ 17 u. 19 R. G. O. sich im unklaren befinden.

Das zu 4. genannte Buch Bargums enthält bedeutend mehr, als man seinem kurzen Titel nach vermuthen könnte. Ausser dem Wortlaut der eigentlichen Baupolizei Ordnung findet man in ihm — und zwar den einzelnen Paragraphen unmittelbar beigefügt — die dazu im Verwaltungs- und Rechtswege ergangenen Entscheidungen, ferner die Organisation der Baupolizei-Behörden, die Vorschriften für Anlagen zu gewerblichen Zwecken, die Ordnung der Rechtsverhältnisse der Anlieger zu den Strassen, der Wasserversorgung, der unterirdischen Entwässerung. In der Hamburgischen Baupolizei-Gesetzgebung sind öffentliches, staatliches (und städtisches) und Privatrecht (eingeschlossen Abgabenrecht, grundbuchliches Recht usw.) in einer Weise verflochten, wie sie kaum irgendwo noch einmal wiederkehren möchte; die rein polizeiliche Seite des Schutzes gegen Gefahren tritt im Vergleich zu der Sorge für den Schutz der verschiedenen Rechte zurück. Es erfordert daher die Wahrnehmung der Baupolizei-Geschäfte in Hamburg — namentlich an leitender Stelle — Kräfte von eigenartiger Beanlagung, mehr formal und in rechtlichem Sinne geschulte, denn Personen von hervorragender Leistungsfähigkeit auf technischem Gebiete. Einem nicht kleinen Kreise von Fachgenossen ist die ganz besondere Eignung des inzwischen in den wohlverdienten Ruhezustand übergetretenen Verfassers bekannt; diese mögen in dem Buche den wohlgelungenen Abschluss einer langen, hingebungsvollen Amtsthätigkeit erblicken; Andere werden dasselbe als eine Fülle reichen Wissens erkennen, die kaum je ganz versagen dürfte, wo es sich um irgend eine auf dem Gebiete des Baupolizeiwesens auftauchende Frage handelt.

Diese ganz allgemeinen Andeutungen über den Inhalt seines Werks möge der Verfasser mit der Unmöglichkeit entschuldigen, bei knapp bemessenem Raum selbst nur auf wichtigere Einzelnheiten einzugehen, die das vortreffliche Bargum'sche Buch in so reicher Fülle enthält. — B. —

Preisaufgaben.

Bei einem engeren Wettbewerb für Entwürfe zu einem Bankgebäude der Remscheider Bank in R. ist die Arbeit mit dem Kennwort „Klar" als die beste anerkannt und dem Verfasser derselben, Hrn. Fr. Heitmeyer in R. die Bearbeitung der endgiltigen Pläne usw. übertragen worden.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Der Hr. Verfasser des in No. 52 abgedruckten Aufsatzes: „Ueber Konstruktion und Leistung von Dampf-Strassenwalzen", Hr. Geh. Brth. Dreling, macht uns nachträglich darauf aufmerksam, dass in denselben ein sinnentstellender Druckfehler sich eingeschlichen hat. Es muss auf S. 319 Sp. 1, Absatz 3 Z. 8 von oben statt Minimum „Maximum" gelesen werden.

Abon. F. W. in Frankfurt. Die Trägheits- und Widerstands-Momente aller deutschen Normalprofile finden Sie in handlicher Anordnung in dem in Aachen bereits in 4. Auflage erschienenen Tabellenwerk: Deutsches Normalprofil-Buch für Walzeisen.

Hrn. H. in B. Hat die Strafbestimmung in den beiderseitigen Vertrag Aufnahme gefunden, so kann dieselbe selbstverständlich auch dann zur Anwendung kommen, wenn die fragl. Gesellschaft nur eine Privatgesellschaft ist. — Gegen Bezahlung der Skizze geht dieselbe zweifellos in das Eigenthum und die Verfügung des Bestellers über. Haben Sie die Befürchtung, dass Ihre Skizze durch fremde Hände und vielleicht entstellt zur Ausführung gebracht wird, so wäre es wohl das Klügste gewesen, dem Auftrage nicht näher zu treten.

Frage-Beantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu Frage 2 auf S 500. Fahrräder mit Benzinbetrieb werden von der Fahrrad-Fabrik Frankenburger & Ottenstein in Nürnberg hergestellt. G. M. in Nürnberg.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Wer ist der Konstrukteur und unter Umständen der Fabrikant der S. 487 genannten, elektrisch betriebenen Solenoïd-Rammen?

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Die Wasserversorgung von Scutari und Kadikoei.

Scutari gehört mit Kadikoei, Candilli, Kusgundschuk, Beiler-Bey, Haider-Pascha, Moda, Erenkoei usw. zu denjenigen Vororten oder Aussengemeinden von Konstantinopel, die auf dem asiatischen Ufer des Bosporus gelegen sind und unter denen besonders Kadikoei den Alten als Chalkedon und Scutari als Chrysopolis bekannt waren.

Während die Stadttheile auf der europäischen Seite von den ältesten byzantinischen Zeiten her schon mit Wasserleitungen und den zugehörigen Thalsperren (türkisch Benders) versehen waren, so z. B. Bend Sultan Mohameds, Bend der Valide und der sogenannte grosse Bend,*) besitzt das seit uralter Zeit bewohnte asiatische Ufer nichts von derartigen Anlagen.

Im Jahre 1884 brannten in Scutari bei vollständigem Wassermangel rd. 600 Häuser nieder. Der Sultan setzte eine Sonder-Kommission ein, um dem Wassermangel in zweckmässigster Weise abzuhelfen. Nachdem diese die Grundzüge für die Art und Weise, in welcher diese Abhilfe erfolgen sollte, festgesetzt hatte, bewarben sich Vertreter verschiedener Nationalitäten um die Konzession zur Wasserversorgung. Mit kräftiger Unterstützung der deutschen Botschaft gelang es einem deutschen Konsortium, diese Konzession bezw. das Monopol zur Wasserversorgung zu erhalten. Dieselbe lautet auf die Dauer von 15 Jahren und umfasst sämmtliche asiatische Vorstädte von Konstantinopel mit rd. 125 000 Einwohnern; sie enthält die Genehmigung, das Wasser des Gueuk-Sou (bekannt als „die süssen Wasser Asiens") und des betreffenden Niederschlags-Gebietes mittels einer Thalsperre in einem künstlichen See anzusammeln.

Zum Zwecke der Durchführung des Unternehmens und des Betriebes bildete sich die Compagnie des Eaux de Scutari und Kadikoei mit ihrem Sitz in Konstantinopel und Basel.

Der Entwurf der ganzen Wasserwerks-Anlage mit allen Einzelheiten musste im Einverständniss mit dem kaiserlich türkischen Ministerium für öffentliche Arbeiten aufgestellt werden und es übte diese Behörde durch ihre technisch gebildeten Beamten fortwährend eine eingehende Kontrolle über die Ausführung der Arbeiten aus.



Standbild des Kurfürsten Rupertus am Friedrichsbau des Heidelberger Schlosses.

Dem Entwurfe ist eine Einwohnerzahl von rd. 150 000 mit einem Tagesbedarf von 10 000 bis 12 000 cbm zugrunde gelegt. Zur Beschaffung der erforderlichen Wassermenge auch in der trockensten Jahreszeit ist eine Thalsperre von 320 m Länge und 25 m grösster Höhe theils in Mauerwerk, theils in Dammschüttung ausgeführt worden, welche die meteorologischen Niederschläge eines Gebietes von 86 qkm in einem künstlichen See von rd. 2 Millionen cbm Wasserinhalt ansammelt. Das Wasser wird von hier aus durch 3 überdeckte Sandfilter von 3000 qm Filterfläche geleitet und sammelt sich sodann in einem überwölbten Reinwasserbehälter an. Aus ihm wird es mittels Dampfpumpen angesaugt und in das Hochreservoir gefördert.

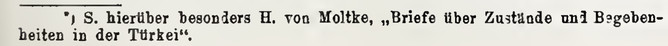
Die maschinelle Anlage, bestehend aus vier Dampfkesseln und zwei liegenden Compound-Dampfmaschinen und vier Paaren doppelt wirkender Plungerpumpen fördert in der Sekunde 112 l Wasser durch zwei gusseiserne Druckrohrstränge, jeder von 325 mm i. D. in den gemauerten und überwölbten Wasserbehälter von 6000 cbm Wasserinhalt. Aus diesem letzteren vertheilt sich das Wasser in einem 60 km messenden Rohrnetz von 425 bis 80 mm weiten gusseisernen Röhren durch die Strassen obgenannter Ortschaften, ausgestattet mit den erforderlichen Feuer-Hydranten, Absperrschiebern und Druckständern.

Eine Hauptschwierigkeit für eine befriedigende Durchführung derartiger Unternehmungen im Orient und für einen nutzbringenden Betrieb derselben liegt darin, für die Herstellung der Anlagen Unternehmer zu finden, welche die erforderliche Sicherheit für eine vertragsmässige Ausführung der Arbeiten bieten und dabei doch keinen übertriebenen Unternehmergewinn beanspruchen. Von vornherein erschien es daher nach genauer Erwägung aller bez. Verhältnisse als am meisten den Interessen der Gesellschaft entsprechend, die Anlage in General-Unternehmung an eine solide deutsche Firma zu vergeben. Durch Sammlung eigener Erfahrungen an Ort und Stelle war die Bauleitung in der Lage, sich über die Selbstkosten der einzelnen Arbeiten in Konstantinopel in zuverlässigster Weise zu unterrichten, und so war es ihr möglich, zu verhältnissmässig billigen Preisen die Ausführung des Werkes einer tüchtigen General-Unternehmung zu übertragen.

Da die Anlage nach bewährten Grundsätzen angeordnet, in solider Weise ausgeführt ist, und alle Bestandtheile wie Maschinen, Röhren, Apparate aus den besten deutschen Werken bezogen worden sind, so ist zu erwarten, dass sich auch der Betrieb günstig gestalten werde. Dabei ist der in der Konzession gestattete Wasserpreis von 80 Centimes für 1 cbm ein so vortheilhafter und das Wasserbedürfniss ein so dringendes, dass selbst bei der Annahme eines niedrigeren Durchschnittspreises (gegenwärtig zahlt man für 1 cbm rd. 5 Franken) noch ein sehr befriedigender Ertrag der Anlage zu erwarten ist. Dabei ist natürlich die Betheiligung der grossen Masse der Bevölkerung vorausgesetzt. Ob die Einführung der Wasserleitung in den kleineren Häusern der Türken sich ohne Schwierigkeit vollziehen wird, ist freilich noch ungewiss. Die Gesellschaft beabsichtigt deshalb kleinere Abonnements abzuschliessen. Auch ist vonseiten des Sultans der Gedanke angeregt worden, die Einführung der Wasserleitung in sämmtlichen Wohnhäusern vorzuschreiben. Zur Prüfung dieser Frage ist vonseiten der türkischen Regierung eine Sonder-Kommission eingesetzt worden. Auf alle Fälle werden die Religionsvorschriften und Gebräuche der Mohamedaner dem Unternehmen sehr förderlich sein, auch befinden sich in den zu versorgenden Ortschaften viele sehr schöne und wohlhabende Landsitze und Wohnhäuser, deren Eigenthümer Türken, Deutsche, Engländer, Franzosen und Angehörige anderer Nationalitäten sind. Aber selbst die geringeren Türkenhäuschen machen im allgemeinen durch ihr freundliches, gut unterhaltenes Aeussere einen recht günstigen Eindruck.

Die Arbeiten sind trotz grosser Schwierigkeiten, die zu überwältigen und zumtheil nicht vorauszusehen waren, wie Krankheiten unter den Arbeitern u. a. m. doch so weit vorangerückt, dass eben jetzt, nach etwa $2^1/_2$jähriger Bauzeit, die Inbetriebsetzung des Werkes stattfindet.

Basel, im Okt. 1893. H. Gruner, kons. Ing.
der Comp. des Eaux de Scutari et Kadikoei.



*) S. hierüber besonders H. von Moltke, „Briefe über Zustände und Begebenheiten in der Türkei".

Mittheilungen aus Vereinen.

Die Vereinigung Berliner Architekten hielt am 5. Oktober d. J. ihre erste gesellige Winterversammlung ab. In diesen, je am ersten Donnerstage jedes Monats stattfindenden Versammlungen sollen in zwangloser Form (am Biertisch) diejenigen Angelegenheiten erledigt werden, welche bisher in den allmonatlich abgehaltenen ordentlichen Versammlungen wegen Zeitmangels nicht genügend berücksichtigt werden konnten — Vorlage und Besprechung allgemein interessanter neuer architektonischer Werke, Vorführung von Entwürfen und Reiseskizzen der Mitglieder, Besprechung von Tagesfragen usw. — Die inrede stehende erste Sitzung dieser Art, an welcher unter dem Vorsitze von Hrn. March etwa 30 Mitglieder theilnahmen, war im wesentlichen der Kenntnissnahme einer reichen Sammlung von architektonischen und landschaftlichen Photographien gewidmet, die Hr. March auf einer Reise in Südbayern und Tirol aufgenommen hat und zu denen er kurze Erläuterungen gab. —

Am 19. Oktober fand unter dem Vorsitze von Hrn. v. d. Hude die von 48 Mitgliedern und 4 Gästen besuchte Jahres-Hauptversammlung des Vereins statt.

In einem kurzen Rückblick auf das abgelaufene Jahr gedachte der Hr. Vorsitzende mit Genugthuung der während desselben entwickelten erfolgreichen Thätigkeit des Vereins, in welcher der unter den Mitgliedern veranstaltete Wettbewerb um die Neubebauung des Grundstücks des Vereins der Wasserfreunde, die Arbeiten inbetreff der Bauordnungen für Berlin und seine Vororte, die Herausgabe des „Kirchenbuchs" besonders hervorzuheben sind. Im inneren Leben des Vereins ist als ein sehr erfreuliches Moment das von den jüngeren Mitgliedern ausgehende Bestreben nach grösserer Bethätigung der einzelnen dem Vereine angehörigen Kräfte hervorgetreten, das hoffentlich entsprechende Erfolge zeitigen wird. — Neben 9 ordentlichen Versammlungen, die im Durchschnitt von 40 Mitgliedern, also etwa dem dritten Theile der Mitglieder besucht waren, haben verschiedene Besichtigungen und ein Fest stattgefunden. Leider hat der Verein während des Jahres 5 Mitglieder durch den Tod verloren, während mehre andere Berlin verlassen haben. Dagegen sind 12 Mitglieder aufgenommen worden, so dass z. Z. die Zahl der ordentlichen Mitglieder 126, die der auswärtigen 8 beträgt. — In der Finanz-Verwaltung des Vereins hat sich — abgesehen von den Ausgaben für das Kirchenbuch, die durch ein von mehren Mitgliedern gewährtes Darlehen gedeckt worden — ein Ueberschuss von 307 M. ergeben; es lässt sich erwarten, dass daher auch für das nächste Jahr ein Beitrag von je 20 M. genügen wird. — Die Versammlung beschliesst die Erhebung eines solchen.

Für die Leitung der Arbeiten zur Aufstellung einer Entwicklungs-Geschichte des deutschen Bauernhauses, welche vom Verbande der Arch.- u. Ing.-V. der Vereinigung übertragen sind, beantragt der Vorstand einen besonderen Ausschuss einzusetzen. Hr. Fritsch begründet diesen Antrag unter Hinweis auf die bedauerliche Thatsache, dass in jener seinerzeit vom Verein angeregten Angelegenheit seit 2 Jahren so gut wie nichts geschehen sei. Wenn dieselbe so ernstlich gefördert werden solle, wie sie es — nicht nur wegen der zu erwartenden archäologischen Ergebnisse, sondern noch mehr wegen ihrer Wichtigkeit für die Belebung der heute im Schwunge befindlichen, malerisch zwanglosen Landhaus-Architektur im nationalen Sinne — thatsächlich ist, so muss die bisher ganz allgemein den Vereinen zugewiesene Thätigkeit von einer Anzahl bestimmter Persönlichkeiten, die in stetigem Einvernehmen mit einander arbeiten, getragen werden. Der Anstoss hierzu aber, der von der Vereinigung erwartet wird, muss auch hier seine persönliche Vertretung finden. — Die Versammlung stimmt dem Antrage des Vorstandes zu und beruft zu Mitgliedern des betreffenden Ausschusses die Hrn. Schaefer, Fritsch, C. Zaar und Dr. Meydenbauer. — Der letztere benutzt die Gelegenheit, um darauf hinzuweisen, dass durch Ausgrabungen an verschiedenen Punkten mit grosser Wahrscheinlichkeit die älteste Form des deutschen Hauses als eine in die Erde eingegrabene Vertiefung mit aus Zweigen gebildeten Dächern festgestellt sei. Die auf der Trajans-Säule abgebildeten bienenkorbartigen Bauten, welche von römischen Soldaten mit Fackeln angesteckt werden, würden also nicht als die Häuser, sondern nur als deren Dächer anzusehen sein. —

Der vom Vorstande bereits in der September-Versammlung gestellte Antrag auf Wahl von 2 Ehrenmitgliedern, welcher damals nicht zur Abstimmung gestellt werden konnte, gelangt nunmehr zur einstimmigen Annahme, ebenso ein zweiter Antrag, dass zur Herstellung der bezügl. Diplome eine Summe von 500 M. verwendet werden darf. Der Entwurf zu einem solchen Diplom ist inzwischen schon zum Gegenstande eines Wettbewerbs unter den Mitgliedern gemacht worden, der am 1. November d. J. abläuft. Im Anschluss an das Programm des letzteren, welches die Anwendung allegorischer Figuren grundsätzlich ausschliesst und den Schwerpunkt auf die künstlerisch zu gestaltende, mit Ornamenten usw. zu versehende Schrift gelegt wissen will, legt Hr. Fritsch ein vor kurzem erschienenes Prachtwerk, das Herrig'sche Kaiserbuch vor, dessen von Th. Kutschmann herrührende künstlerische Ausgestaltung zum grösseren Theile durch farbige Initialen und Schrifttafeln geziert ist, welche den Urkunden und Büchern der betreffenden Zeitabschnitte entlehnt bezw. nachgebildet sind.

Die hierauf vorgenommene Neuwahl des Vorstandes beruft zum 1. Vorsitzenden Hrn. v. d. Hude, zum 2. Vorsitzenden und Kassenführer Hrn. Reimer, zum Schriftführer Hrn. Solf, zu Obmännern der 4 Fach-Ausschüsse die Hrn. Seeling, Alb. Hofmann, Kayser und Spindler. Den auf ihren Wunsch aus dem Vorstande geschiedenen bisherigen Mitgliedern desselben, den Hrn. March, Göcke und Fritsch spricht der Hr. Vorsitzende für ihre erspriessliche Thätigkeit den Dank des Vereins aus.

Es folgt zum Schluss ein durch Vorlage einer reichen Sammlung von Photographien unterstützter, mit lebhaftem Beifalle aufgenommener Vortrag des Hrn. Kyllmann über die Bauten der Columbischen Weltausstellung in Chicago, der um so interessanter war, als der Hr. Vortragende in dem internationalen Preisgericht, welches über die an den Erfinder dieser Bauten zu ertheilenden Auszeichnungen zu beschliessen hatte, den Vorsitz geführt hat. Wir behalten uns vor, die wichtigsten Theile des Vortrags in selbständiger Weise wiederzugeben. —

In der Versammlung stand eine Anzahl der von der Firma W. Knoch in Berlin N., Gartenstr. 73, angefertigten „Facettirten Prismen-Verglasungen" zur Ansicht aus. Hr. Schmieden bestätigte aus eigener Erfahrung die prächtige dekorative Wirkung dieser aus geschliffenem Spiegelglase in feiner Verbleiung hergestellten Fenster, deren Preis allerdings ein ziemlich hoher ist.

Architekten-Verein zu Berlin. Allgemeine Versammlung vom 16. Oktober. Vorsitzender Hr. Appelius; anwesend 94 Mitglieder und 3 Gäste.

Der Vorsitzende genügte zunächst der traurigen Pflicht, die Versammlung von dem Ableben der Hrn. Flaminius und La Pierre in Kenntniss zu setzen und den Verstorbenen warme Worte der Anerkennung zu widmen. Nach Erledigung einiger weiterer geschäftlicher Angelegenheiten schilderte Hr. Appelius alsdann den äusseren Gang der Abgeordneten-Versammlung in Münster, welche, dank den Anstrengungen der dortigen Kollegen einen überaus glänzenden Verlauf genommen hat. Hr. Pinkenburg besprach kurz die Verhandlungen in Münster.

Es erhielt nunmehr Hr. Hinckeldeyn das Wort zu den Mittheilungen über die Weltausstellung in Chicago, welch' letztere er im Auftrage des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten im Laufe des Juli besucht hatte.

Mit Rücksicht auf die ausführlichen Berichte über die Ausstellung in diesem Blatte dürften die nachstehenden ergänzenden Mittheilungen genügen. Der Redner gab zunächst eine kurze Uebersicht der Vorverhandlungen, welche zur Wahl Chicagos als Ort der Weltausstellung seinerzeit geführt haben und besprach hierauf die Finanzirung des Unternehmens.

Der als Ort der Ausstellung gewählte Platz, der Jackson-Park, liegt bekanntlich etwa 11 km in südöstlicher Richtung vom Stadtinnern. Hiermit sind die Traditionen der früheren Ausstellungen, wonach diese möglichst nahe an das Stadtinnere zu rücken sind, verlassen, was für spätere derartige Ausstellungen gewiss nicht ohne Einfluss sein wird.

Als Verkehrsmittel dienten von van Buren-Street, dem Verkehrszentrum der Stadt, die Gleise der Illinois-Zentralbahn, welche zwei besondere Gleise für den Schnellverkehr nach der Ausstellung neben ihren bereits bestehenden Gleisen angelegt hatte, ferner die Hochbahn, die Strassenbahnen mit Kabelbetrieb und die Dampfschiffe auf dem Michigan-See.

Der allgemeine Plan der Ausgestaltung des Ausstellungsfeldes wurde in erster Linie von dem Architekten Burnham und dem Landschaftsgärtner Olmlead festgestellt. Der Hauptreiz der ganzen Anlage lag in der glücklichen Verbindung der Wasserflächen mit der Architektur und den Gartenanlagen. Zahlreiche Wasserflächen mit Inseln, Brücken, schönen Promenadenwegen und einer Reihe schönster, mit grossem Geschick angelegter Durchblicke wurden geschaffen.

Für die grossen Bauten war kein Wettbewerb ausgeschrieben, sondern man vergab sie unmittelbar an 5 Architekten aus Chicago und 5 aus den anderen Staaten.

Der Redner besprach hierauf im Einzelnen die hervorragenden Gebäude der Ausstellung, welche bereits von dem Berichterstatter dieses Blattes in seinen Briefen eingehend geschildert worden sind.

Was die allgemeinen Einrichtungen der Ausstellung anlangt, so waren Wege und Anlagen vortrefflich gehalten. Dampf- und Handwalzen sowie Sprengwagen waren dauernd in Thätigkeit.

Die elektrische Abendbeleuchtung war eine glänzende, die Bedürfnissanstalten waren auf der Höhe der Zeit. Für durch Ohnmacht, Hitzschlag usw. Erkrankte waren Ambulanz-Wagen ununterbrochen in Thätigkeit. Polizei- und Feuerwehrstationen waren über das Ausstellungsfeld ausreichend vertheilt. Ein Heer von 16 000 Beamten war erforderlich, um das Aus-

stellungsgebiet in Ordnung und Betrieb zu halten; hierzu kam noch die polizeiliche Aufsicht durch ein Korps von Columbian Guards in einer ursprünglichen Stärke von 2300 Mann, welche aber allmählich auf 1500 vermindert worden sind.

An Verkehrsmitteln innerhalb des über 3 km langen Ausstellungsplatzes gab es: die elektrische Hochbahn, die Hafenbahn, eine Gleitbahn, Schiebestühle, elektrische Boote, wie auch Dampfboote und venezianische Gondeln auf den Seen, welche aber alle an zu hohen Preisen krankten.

Die Gesammtkosten der Ausstellung werden auf rd. 100 Mill. ℳ. geschätzt; die Verwaltungskosten betrugen täglich etwa 60 000 ℳ.

Der Gedanke ist geäussert worden, sämmtliche Baulichkeiten durch Feuer zu zerstören. Hierzu wird es aber wohl nicht kommen. Erhalten bleiben sollen das Gebäude der schönen Künste und das deutsche Haus. Pbg.

Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg eröffnete am 6. Oktober die Reihe seiner Winter-Versammlungen durch eine Trauerfeier zum Andenken an den nach kurzer Krankheit in Chicago entschlafenen Direktor der Altonaer Gas- und Wasserwerke Werner Kümmel.

Dem Ernste der Feier entsprechend, war der mit Trauerschmuck versehene schöne Logensaal an der Welckerstrasse für diese Versammlung gewählt worden; auf dem pflanzengeschmückten Podium hatte ein Männerchor Platz genommen, der unter Leitung des Hrn. Prof. Krug den musikalischen Theil der Feier in würdig schöner Weise zur Ausführung brachte. Im Saale hatten sich ausser den Mitgliedern des eigenen Vereins viele Mitglieder befreundeter Vereine, Freunde des Entschlafenen und Genossen seiner unermüdlichen Thätigkeit eingefunden; die Nachbarstadt Altona war sowohl durch die Spitzen der Behörden, wie durch die Mehrzahl der Mitglieder des Verwaltungsrathes ihrer Gas- und Wasserwerke vertreten; auch aus Hamburg war eine grosse Anzahl im öffentlichen Leben bekannter Männer erschienen.

Der Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine hatte Hrn. Stadtbauinsp. Pinkenburg, der Architekten-Verein zu Berlin Hrn. Geh. Brth. Sarrazin als Vertreter entsandt. Die Seitengallerie war zur Damenloge eingerichtet; vor dem Sängerpodium war das lebensgrosse photographische Brustbild des Verstorbenen in frischem Blumenschmuck aufgestellt.

Durch den Choral „Wenn ich einmal soll scheiden" wurde die Feier eröffnet. Hierauf ergriff Hr. Wasser-Bauinsp. Bubendey das Wort und beleuchtete in warm empfundener, zu Herzen gehender Rede das segensreiche Leben Werner Kümmel's, des wackeren Streiters, des treuen Berathers, des liebenswürdigen Freundes. Den Inhalt der Rede an dieser Stelle wieder zu geben, versagen wir uns mit Rücksicht auf den in No. 78 dieses Blattes gebrachten Lebensabriss des Verstorbenen. Redner schloss mit den Worten, dass die Trauerfeier nicht allein Gefühle des Schmerzes, sondern auch Gefühle des Stolzes und der Freude hervorrufe, indem er darauf hinwies, dass der Architekten- und Ingenieur-Verein darauf stolz sein dürfe, von Werner Kümmel sagen zu können: er war unser! und dass er freudig der Thatsache gedenken könne, Jahrzehnte lang in Kümmel das Vorbild der Unermüdlichkeit, der Uneigennützigkeit und der Treue besessen zu haben. Die Saat, die der Verstorbene gesäet habe, werde auch in Zukunft gute Früchte tragen.

Den Schluss der erhebenden Feier bildete der Gesang des „integer vitae" mit deutschem Text. Cl.

Vermischtes.

Noch ein Wort zur Erhaltung des Heidelberger Schlosses. Der in No. 76 d. Bl. erwähnte und entsprechend widerlegte Artikel der „Strassburger Post" war allerdings sehr dazu angethan, unter den Verehrern der Heidelberger Schlossruine einen Entrüstungssturm hervorzurufen. Auch haben sich bereits mehre Blätter in diesem Sinne geäussert und zwar stellen dieselben durchweg die Nothwendigkeit der Abnahme und Nachbildung der Figuren infrage; jeder aber, der die Beschaffenheits-Verhältnisse genannter Figuren genauer kennt, wird die getroffenen Anordnungen in ihrer thatsächlichen Form nur billigen können. Denn abgesehen von denjenigen Figuren, die durch Kanonenkugeln und Feuersbrunst verletzt wurden, sind viele derselben auch der Verwitterung schon so weit unterlegen, dass es hohe Zeit ist, davon genaue Nachahmungen zu beschaffen, wenn man für die Nachwelt wenigstens naturtreue Nachbilder erhalten will. Insbesondere sind es die weit aus ihren Nischen hervortretenden Rittergestalten der Friedrichsbau-Fassade und diejenigen am dicken Thurm, deren zumtheil sehr reiches Brokat-Muster den Einwirkungen der Witterungs-Verhältnisse nicht genügend Stand halten kann, wodurch eine spätere vollkommen entsprechende Wiederholung nicht mehr möglich sein dürfte. —

Die auf S. 521 nach photographischer Aufnahme mitgetheilte Illustration zeigt z. B. das sehr gut erhaltene Standbild Rupertus des Aelteren, welches, wie bekannt, in der Hoffassade des Friedrichsbaues steht. Wie man leicht erkennen kann, sind hierbei die geschützt in der Nische liegenden Theile in aller Schärfe erhalten, die ins Freie herausragenden Einzelheiten aber bereits ersichtlich von der Verwitterung ergriffen. Und dieser hier an einer Statue von ganz besonders gesundem Material zu beobachtende Verwitterungsprozess hat bereits eine Anzahl anderer Standbilder in weit höherem Maasse heimgesucht.

Erinnert man sich ausserdem der von dem Zahn der Zeit angenagten Statue Otto Heinrich's oder der charaktervollen wuchtigen Gestalt des prächtig kostümirten Ungarn-Königs Otto an derselben Fassade, welch' letzterer auf seinen wackelig gewordenen Füssen es nur einem profanen, um seinen Leib geschlungenen Bandeisen zu verdanken hat, dass sein unfreiwilliger Sturz in die Tiefe des Schlosshofes bis zurzeit noch nicht erfolgte, oder führt man sich im Geiste die am dicken Thurm angebrachte, von Epheuranken halb erwürgte Gestalt Ludwig des V. vor Augen, so kann man das Vorgehen der mit der Erhaltung der Schlossruine Betrauten nur mit Freude begrüssen.

Heidelberg, im Sept. 1893. Arch. Kühn.

Das Gewandhaus in Leipzig gehört zu den wenigen Gebäuden dieser Stadt, welche noch ziemlich unverändert aus früherer Zeit erhalten geblieben sind. Es ist zugleich eins der grössten Grundstücke der inneren Stadt, denn es bedeckt eine Grundfläche von etwa 3500 qm. Seine heutige Gestalt erhielt das Gebäude im Anfang des vorigen Jahrhunderts. Es besteht aus Keller, Erdgeschoss, Zwischengeschoss und zwei Obergeschossen; in letzteren befinden sich die Stadtbibliothek und der grosse, wegen seiner vortrefflichen Akustik weithin bekannte Gewandhaus-Konzertsaal, in den Untergeschossen sind zumeist Niederlagsräume. Der Stadtrath hat nun beschlossen, das Gebäude dem Messverkehr zu überweisen. Zunächst soll der nördliche Flügel verändert werden; in seinem Erdgeschoss und Zwischenstock sollen etwa 50 Räume entstehen, welche während der Messzeit als Musterzimmer, Verkaufsstände usw. dienen können. Zugleich werden zwei Hausflure, massive Treppen und Waarenaufzüge angelegt, welche den Verkehr unter den Geschossen vermitteln, auch werden die Umfassungen durchbrochen und grössere Lichtöffnungen hergestellt, um diesen neu entstandenen Räumen Luft und Licht zu verschaffen. Man beabsichtigt diesen Umbau im bevorstehenden Winter auszuführen, so dass derselbe bis Ostern 1894 vollendet ist. Darauf soll der darüber liegende grosse Saal der Stadtbibliothek einer Umgestaltung unterworfen werden, indem das sogen. Galleriesystem bei ihm eingeführt wird; ein grösseres Lesezimmer wird errichtet, wobei aber das kunstvoll aus Schmiedeisen hergestellte Gitterwerk, welches hier den Saal quer durchzieht und ein Meisterwerk des 18. Jahrhunderts ist, sorgfältig erhalten bleibt. Später will man auch noch den östlichen und südlichen Flügel des Gewandhauses umbauen, bezw. ebenfalls dem Messverkehr übergeben. A.

Die Bahnhofsverhältnisse in Heidelberg, wie sie sich nach dem Brande des Main-Neckar-Bahnhofes gestalten sollten und zum Gegenstand von Verhandlungen zwischen der Main-Neckar-Bahn und der Badischen Bahn gemacht wurden, haben wir auf S. 472 einer kurzen Erörterung unterzogen, in welcher wir zum Schlusse der Hoffnung Ausdruck gaben, dass die Verhandlungen zu dem Ergebnisse führen möchten, zu dem die Verhältnisse in Heidelberg schon lange drängten: zu einer Vereinigung des gesammten Betriebes in der Hand der Grossherzoglich Badischen Staatsbahnen. Wie die „Bad. Corr." vernimmt, haben die Regierungen von Preussen und Hessen mit dem von Baden gemachten Vorschlag einer Zusammenlegung der Bahnhöfe der Main-Neckarbahn und der Badischen Bahn in Heidelberg sich nunmehr grundsätzlich einverstanden erklärt. Wenn auch verschiedene Fragen sekundären Charakters noch einer Reihe von Verhandlungen bedürfen, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass bei dem beiderseits zur Schau getragenen guten Willen sich auch diese Verhandlungen im Sinne der angedeuteten, einzig zweckmässigen Lösung werden zu Ende führen lassen. Wie sehr man hierauf hofft, beweist die Annahme, dass man schon im kommenden Frühjahr glaubt mit der Umgestaltung des Heidelberger Bahnhofes vorgehen zu können.

Zur Wohnfrage. Aus zuverlässiger Quelle erfahren wir, dass Hr. Rudolf Eberstadt, dessen Schrift „System und Prinzip in der Berliner Kommunal-Entwicklung" auch unser Blatt eingehend gewürdigt hat, am Sonntag, den 22. Oktober von Sr. Exzellenz dem Hrn. Finanzminister Miquel zu einer längeren Rücksprache empfangen worden ist. Die Unterredung betraf die praktische Durchführung der vorgeschlagenen Reformen in der Wohnfrage bei Ausarbeitung des zu erwartenden Wohngesetzes. Die neuerdings von Hrn. Eberstadt im Oktoberheft von Schmoller's Jahrbuch veröffentlichte Abhandlung: „Grundsätze der städtischen Bodenpolitik" dürfte dazu den äusseren Anlass gegeben haben.

Das kgl. Kunstschulgebäude in Stuttgart, über dessen Erweiterungsbau im Jahrg. 1890 No. 68 d. Bl. berichtet worden ist, hat vor kurzem seinen letzten monumentalen Schmuck — bestehend in 4 Wandgemälden nach Kartons des Malers Fugel erhalten. Die in der Art von Freskobildern behandelten Gemälde, welche die Malerei, die Skulptur, das Kunstgewerbe und die Architektur darstellen, sind in der Fabrik von Villeroy & Boch zu Dresden auf Fliesen eingebrannt worden und werden daher nahezu unvergänglich sein.

Preisaufgaben.

Zur Erlangung eines geeigneten Entwurfs für einen grossen Monumentalbrunnen in Stettin ist soeben unter einer Reihe namhafter Bildhauer ein engerer Wettbewerb ausgeschrieben worden. Zur Betheiligung gegen eine Entschädigung von je 800 *M.* sind aufgefordert die Hrn.: Jos. Drischler, Felderhoff, N. Geiger, Haverkamp, Carl Hilgers, Max Kruse, Manzel, Riesch, Reusch, Schweinitz, von Uechtritz, Wenck und Werner. Die figürlichen Theile des Brunnens sind in getriebenem Kupfer, die architektonischen in Sandstein gedacht. Die Kosten der Anlage sollen die Summe von 60—70 000 *M.* „nicht wesentlich" überschreiten. Verlangt werden plastische Modelle in $^1/_8$ der natürlichen Grösse, die bis zum 1. Mai 1894 an die Akademie der schönen Künste in Berlin einzuliefern sind. Sämmtliche Entwürfe gehen gegen die genannte Entschädigung in das Eigenthum des Staates über. Die Beurtheilung der eingelieferten Arbeiten erfolgt durch die Landes-Kunstkommission in Vereinigung mit Vertretern des Stettiner Magistrats. — Darf man die Veranstaltung dieses Wettbewerbes als ein erfreuliches Zeichen der Kunstförderung in Preussen rückhaltlos begrüssen, so können wir uns doch nicht enthalten, auf den befremdlichen Umstand hinzuweisen, dass zu einer künstlerischen Komposition von dem Umfange, wie er durch die angedeutete Bausumme, die, wir glauben nicht irre zu gehen, bei der Ausführung gewiss eine Erhöhung auf rd. 100 000 *M.* erfahren dürfte, begrenzt wird, man die Bildhauerei allein als ausreichend erachtet hat, die Massen zu beherrschen und zu gliedern. Die auch hier geübte Ausschliessung der Mitwirkung der architektonischen Kunst ist die Ursache, dass die meisten Werke der modernen Bildhauerkunst bei all' ihren bildhauerischen Vorzügen des geschlossenen, einheitlichen Charakters und des harmonischen Maasstabs in den Verhältnissen des architektonischen Theils zu den bildnerischen Gruppen und des Maasstabs dieser einzelnen Gruppen und Figuren untereinander entbehren und so in dieser Hinsicht meistens einen recht unerfreulichen Eindruck hinterlassen. Man wird vielleicht einwenden, der verständige Bildhauer arbeitet doch mit dem Architekten zusammen. Gut, wenn aber diese Mitwirkung als nothwendig erachtet wird — da wo sie stattgefunden hat, hat sie meistens zu guten Ergebnissen geführt —, warum betheiligt man die Architekten nicht in offizieller Form, indem man Bildhauer und Architekten zur Bewerbung einladet, bei der es dann jedem freigestellt ist, sein Können durch das des Kunstgenossen zu ergänzen. Da wo die moderne bildende Kunst als Monumentalkunst auftritt, entbehrt sie noch zu sehr des architektonischen Geistes, als dass die wenn auch nur berathende Mitwirkung der Architekten auszuschliessen wäre oder gar überflüssig erschiene.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Maschinenbau-Betr.-Dir. u. Mar.-Brth. Beck in Kiel ist z. Maschinenbau-Ressort-Dir. u. Mar.-Ob.-Brth.; der Mar.-Masch.-Bauinsp. Lehmann z. Maschinenbau-Betr.-Dir. u. Mar.-Brth. mit d. Range der Räthe IV. Kl. ernannt.

Der Garn.-Bauinsp. Polack in Spandau ist nach Naumburg versetzt.

Baden. Dem Dir. der Baugewerksch. in Karlsruhe, Brth. Kircher, ist die Stelle eines ausserord. Mitgl. der Baudir. im Nebenamt übertragen.

Preussen. Dem Land-Bauinsp. Poetsch in Berlin u. dem Reg.-Bmstr. Cummerow in Goldap ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der Reg.- u. Brth. Hinckeldeyn ist z. Geh. Brth. u. vortr. Rath im Minist. der geistl., Unterrichts- u. Mediz.-Angelegenheiten, der Wasserbauinsp. Germelmann in Berlin z. Reg.- u. Brth. ernannt. Der letztere ist der kgl. Reg. in Stettin überwiesen.

Dem techn. Mitgl. der kgl. Kanal-Kommission in Münster ist d. Amt des Vorsitzenden ders. übertragen.

Die Wasser-Bauinsp. Weissker in Hannover u. Wachsmuth in Lippstadt sind der kgl. Kanal-Kommiss. in Münster überwiesen.

Der Ob.-Brth. u. Geh. Reg.-Rth. Tellkampf in Breslau, der Reg.- u. Brth. Hellwig in Köln u. der Brth. Weiss in Berlin sind gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu der Anfrage 1. in No. 81 u. Bl., betreffend die Anlage von Weinbehältern aus Zementbeton erhalten wir verschiedene Zuschriften, denen wir entnehmen, dass Weinbehälter aus Zementbeton mit oder ohne Eiseneinlage im ganzen Süden von Frankreich, in Spanien und besonders in Algier sehr häufig sind. Die Erfahrungen damit waren aber nicht die günstigsten, da der Zement vom Wein angegriffen wird und letzterer hierdurch einen bitteren Geschmack annimmt. Nachdem aber in der Fluo-Silicat-Imprägnirung von Kessler ein Mittel gefunden ist, welches den Beton nicht nur härtet und dichtet, sondern auch gegen gährende und säurehaltige Flüssigkeiten schützt und die im Zement enthaltenen löslichen Bestandtheile unlöslich macht, werden sämmtliche Zementzysternen vor dem Gebrauche mit den Kessler'schen Fluaten imprägnirt, wodurch der Bildung von Gährungspilzen vorgebeugt wird. In Berlin führt das Baukonstruktions-Geschäft von C. Kuntze, C., Grenadierstrasse 37, derartige verbesserte Behälter. In Algier zählen Anlagen dieser Art nach Hunderten. Es seien hier namentlich die Firmen Louis Lavie & Co. und Zuretti, beide in Guelma, Noel in Djidjelli, Paul Gachet in Oran, Boulevard Malakoff und Terrade in Oran usw. genannt. Diese Firmen dürften gerne Auskunft über die Bewährung der verbesserten Behälter geben. Da Algier seiner terrestrischen Verhältnisse wegen besonders auf Zementzysternen angewiesen ist, so wird behauptet, dass die Fluate den algerischen Weinhandel wesentlich gefördert haben. — Behälter dieser Art werden schon seit 10 Jahren in ganz Frankreich auch zur Aufbewahrung von Olivenöl, Zuckermelasse, Molkereiprodukten, Gerbstoffen, Laugen, Abwässern und ähnlichen Flüssigkeiten benutzt. Auch in Deutschland haben sie Eingang gefunden. Die Firma Tremkhahn & Sudhop in Braunschweig hat eine Reihe von Melassebassins in Zement-Stampfbeton ausgeführt, denen nachgerühmt wird, dass sie sich bewährten. Erst in diesem Jahre hat die Norddeutsche Zuckerraffinerie zu Frellstedt im Herzogthum Braunschweig einen solchen Behälter von rd. 5000 cbm Inhalt bei der genannten Firma herstellen lassen.

Endlich sei noch auf die No. 36 des Jahrg. 1876 des Gewerbeblattes für das Grossherzogthum Hessen hingewiesen, wo in einem Aufsatze: „Erfahrungen und Vorschläge betr. den Bau von Zementfässern" die Frage des Verhaltens der Zementbehälter den chemischen Eigenschaften des Weins gegenüber eingehend erörtert wird. Es wird hier der Weg der Neutralisirung des in jedem Zement in noch geringen Mengen vorhandenen gewöhnlichen Aetzkalkes behandelt.

Hrn. Arch. F. in A. Prof. A. Schütz hat vor seinem Ende v. J. erfolgten Tode leider nicht mehr Zeit gefunden, den von ihm gesammelten reichen Stoff über Innendekorationen für die Zwecke einer Veröffentlichung vorzubereiten. Es ist nicht unmöglich, dass diese dankbare Aufgabe von anderer Hand übernommen und durchgeführt werden wird; indessen ist es jedenfalls ausgeschlossen, dass dies schon in nächster Zeit erfolgen könnte.

Hrn. P. in B. Wir haben nicht ermitteln können, welchen der ziemlich zahlreichen Aufsätze u. Bl. über die Fragen des Städtebaues Sie im Sinne haben. Eine treffliche Erörterung derselben in der von Ihnen angedeuteten Richtung finden Sie in dem auf S. 408 Jahrg. 1889 besprochenen Buche von Camillo Sitte in Wien: „Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen."

Hrn. K. B. in B. Auskunft über die von Ihnen gestellte Frage finden Sie in dem „die Grundzüge des Baurechts und der Baupolizei-Wissenschaften" behandelnden Abschnitte von Bd. I unseres „Handbuchs der Baukunde". (Hilfswissenschaften zur Baukunde.) Klagen gegen einen Unternehmer wegen mangelhafter Beschaffenheit der von ihm gelieferten Baustoffe verjähren — falls keine längere Frist verabredet und der Mangel nicht rechtzeitig gerügt ist — schon nach 6 Monaten.

Hrn. G. S. in T. Das genannte Werk ist zu empfehlen. Bezüglich der Auskunft über das architektonische Werk, welches Sie nur ganz im allgemeinen erwähnen, wäre es doch erwünscht, wenn Sie ungefähr die Richtung, ob technisch, formal, konstruktiv oder historisch, angeben wollten, nach der Sie Ihr Studium zu unternehmen gedenken.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

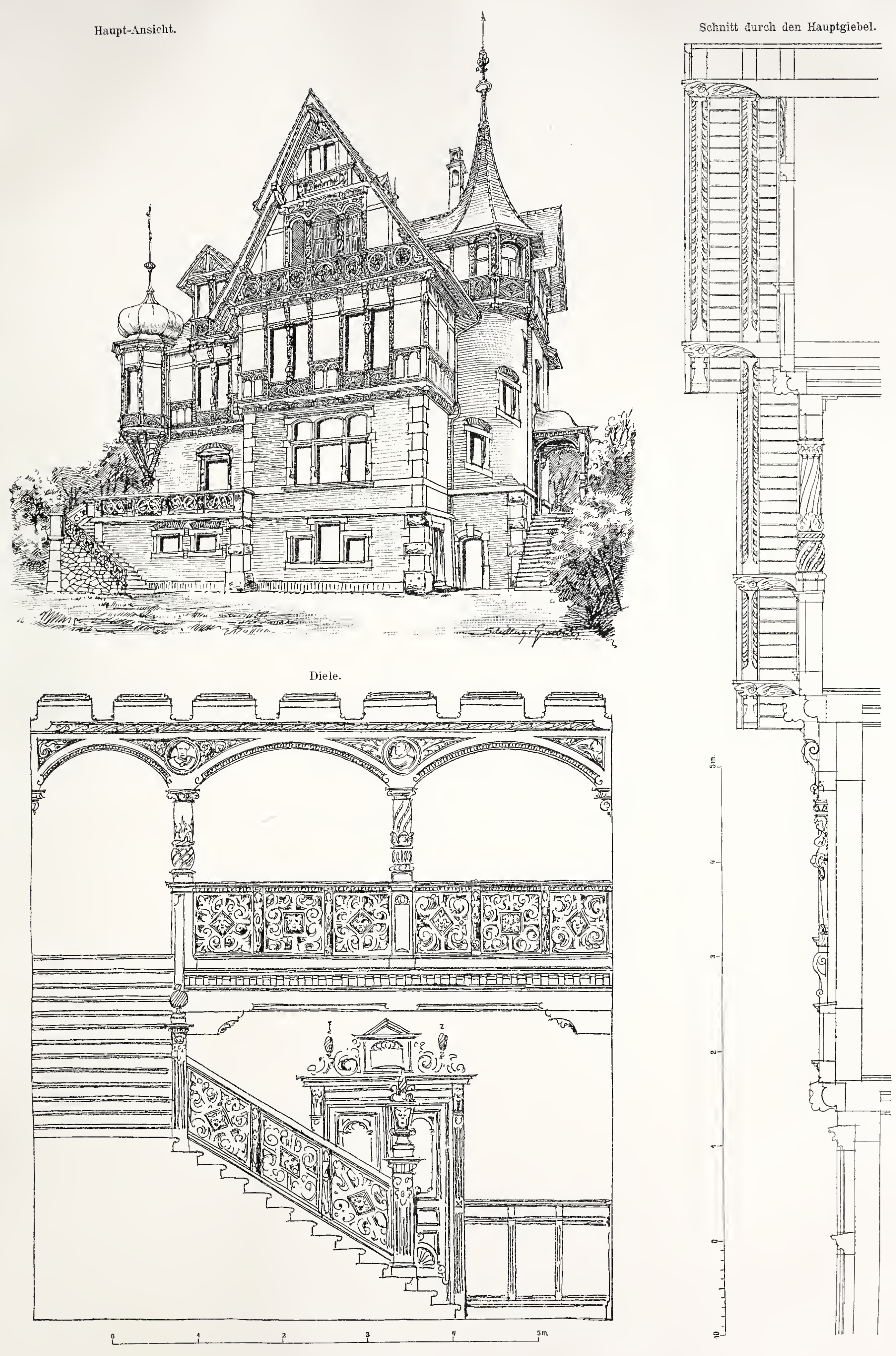
a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Reg.-Bmstr. Buddeberg-Dortmund; Arch. Max Küster-Hannover; M.-Mstr. Ign Grünfeld-Kattowitz; P. 790, H. 808 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. od. Landmesser d. Ing. Grothe-Friedenau.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Deichamt des Warthebruchs-Landsberg a. W.: Magistrat, Tiefb.-Deputat.-Stettin; Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; M. Rühe-Baruth; R. 792, S. 793, X. 798, G. 807 Exp. d. Dtsch Bztg. — 1 Banaufseher d. d. städt. Tiefbauamt-Düsseldorf. — 1 Lokomotivfhr. d. F. 806 Exp. d. Dtsch. Bztg. 1 Bauschreiber d. d. Stadtbauamt-Remscheid.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.



VILLA SIEGWART FRIEDMANN BEI DRESDEN.
Architekten: Schilling & Graebner.

W. Greve, Hofbuchdrucker, Berlin SW.



Villa Siegwart Friedmann bei Dresden.

Architekten: Schilling & Graebner.

(Hierzu eine Bildbeilage und die Abbildungen auf S. 529.)

Das in den beigefügten Abbildungen dargestellte Landhaus, dem sein Besitzer, der Schauspieler Siegwart Friedmann, den Namen „Fliederhof" beigelegt hat, ist i. d. J. 1891/92 durch die Architekten Schilling & Graebner in Dresden auf einer Baustelle des zwischen dem Grossen Garten und Blasewitz gelegenen Stadttheils an der Emser Allee erbaut worden.

Die Gestaltung des Grundrisses, bei der in üblicher Weise die Wirthschaftsräume im Sockelgeschoss, die Haupt-Wohnräume im erhöhten Erdgeschoss und die Schlafzimmer in den Obergeschossen untergebracht sind, bietet zu näheren Erläuterungen keinen Anlass. Es mag indessen auf die günstige Anordnung der Diele und die geschickte Verbindung der durch sämmtliche Geschosse reichenden Nebentreppe mit dem Vorraum ausdrücklich hingewiesen werden.

Das eigenartigste Moment der Anlage, die im Unterbau und Erdgeschoss aus Elbsandstein und Torgauer Ziegeln errichtet ist, bildet die künstlerische Durchführung der im Fachwerkbau hergestellten Obergeschosse des Hauses in reicher Schnitzarbeit. Und zwar war es lediglich die Vorliebe für eine derartige Ausstattung des Baues und nicht etwa Sparsamkeit, welche in diesem Falle die Wahl der Fachwerk-Konstruktion veranlasst hat. Denn letztere stellt gleichsam nur eine äussere Verblendung dar, hinter welcher in einem Abstande von 7 cm überall noch eine 25 cm starke massive Wand angeordnet worden ist.

Die Ausführung dieser Schnitzarbeiten, zu denen bestes schlesisches Kiefernholz verwendet wurde, ist nach den Zeichnungen der Architekten durch die Kunsttischler Johannes Ludwig, welcher die grösseren Füllungen der Brüstungen übernahm, und Sam. Weitz (jetzt in Firma Vendt jun. in Visky), welchem die Flachornamente der Pfosten, die Wulste und die Schnitzereien der Hermen, Säulen usw. zufielen, in trefflichster Weise bewirkt worden. Sie haben für den ganzen Bau nur einen Kostenbetrag von 2700 M. inanspruch genommen, was freilich dadurch sich erklärt, dass die genannten Meister, die eine solche Arbeit zum ersten male zu veranschlagen hatten, entschieden zu billige Preise gestellt hatten. Nach den Erfahrungen, die bei dem Bau gemacht worden sind, würden heute allein die Schnitzereien des in grösserem Maassstabe dargestellten Hauptgiebels mit 1095 M. bezahlt werden müssen, wobei 2 Füllungen unter den Doppelfenstern mit 14 M., die Füllungen zwischen den Doppelfenstern mit 11,50 M., die Ecksäulen mit 20 M., eine Herme mit dem darüber befindlichen Konsol mit 72 M., eine Rosetten-Füllung der Giebel-Brüstungen mit 12 M., eine Säule im Giebel mit 26 M., die obere Schrifttafel mit 85 M., die Dreiecksmuschel mit 7,50 M., ferner ein Wulst zwischen den Balkenköpfen mit 5 M., 1 m Perlstab der Schwellen mit 1,50 M., 1 m Flachornament der Pfosten mit 3,50 M., 1 m Sparrenverzierung mit 2 M. und 1 Rahmenkopf mit 12 M. berechnet sind. Immerhin sind das Preise, die im Verhältniss zu der Leistung nicht hoch genannt werden können, und welche gewiss dazu ermuthigen können, von dieser, unserer vaterländischen, altsächsischen Holzbaukunst entlehnten, wirkungsvollen Verzierungsart wieder häufigeren Gebrauch zu machen.

Im Inneren, das vergleichsweise einfacher ausgestattet ist, bildet die Diele den künstlerisch am reichsten behandelten Raum. Wie die nach einer Handskizze des Architekten wiedergegebene Abbildung zeigt, wird auch hier von Schnitzarbeiten ausgiebiger Gebrauch gemacht. Die in Felder getheilte Balkendecke des Raumes ist nach dem Vorbilde einer alten Torgauer Decke (in einem jetzt als Wirthshaus dienenden, früher angeblich zu einem Kloster gehörigen Hause der dortigen Ritterstrasse) in den einzelnen Füllungen mit figürlich ornamentalen Darstellungen in Oelfarbe bemalt worden und von prächtigster Wirkung.

Die Ausführung dieser Malereien ist von der Firma Boguth & Seul in Berlin bewirkt worden. Unter den sonstigen Mitarbeitern am Bau sind in erster Linie der Unternehmer der Maurer- und Zimmerarbeiten, Emil Wägner in Blasewitz und die Firma Kühnscherf Söhne zu nennen, welche die Kunstschlosser-Arbeiten in bekannter Trefflichkeit lieferte. Die Warmwasser-Heizung des Hauses, welche vom Küchenherde aus bedient wird und sehr befriedigenden Erfolg zeigt, rührt von Liebau in Magdeburg her. — Besondere Sorgfalt ist auf die Einrichtung des Badezimmers verwendet worden, das neben dem Wannenbade auch noch ein Sitz- und ein Schwitzbad enthält.

Die Gesammtkosten der Anlage, ausschl. des Grunderwerbs aber einschl. der Herstellung des Gartens und der Einfriedigung haben auf rd. 105 000 M. sich gestellt.

— F. —

Die jüngst verstorbenen grossen französischen Architekten.

In folgendem geben wir die Lebensschilderung einiger kürzlich verstorbener französischer Architekten, welche eine weit über ihr Vaterland hinausgehende Bedeutung erlangt haben.

Antoine Nicolas Bailly, geb. 6. Juni 1810 — am meisten bekannt als Erbauer des Pariser Handelsgerichts-Palastes (Tribunal de Commerce) und als Vorsitzender des dortigen Künstlervereins seit seiner Gründung 1881 —, ist in voller Rüstigkeit nach kurzem Unwohlsein am 1. Januar 1891 dahingeschieden. Dieser Mann, der es bis zu den höchsten, für einen Architekten zu erlangenden Staats- und Ehrenstellen gebracht, hatte durchaus keine regelmässige Karriere gemacht. Sein Vater, unter Napoleon I. Kabinetskourrier, erhielt unter der Restauration eine untergeordnete Postbeamten-Stelle. Eine sehr zahlreiche Familie (11 Kinder) erlaubte nur, dem ältesten Sohne den Unterricht in einer vorstädtischen Bürgerschule bis zum 17. Jahre zu geben. Dann kam Bailly zu einem ehrsamen, aber keineswegs bedeutenden Architekten in Versailles „in die Lehre". Die dort mit ihm getriebenen Missbräuche fanden ein Ende, als er im Atelier Debret Aufnahme fand, welches 1829 Duban übernahm. 1830 trat Bailly in die Ecole des Beaux-Arts ein, musste aber schon damals den grössten Theil seines Unterhaltes als Zeichner in Privat-Ateliers suchen; namentlich arbeitete er bei Létarouilly, an dessen bekanntem grossem Kupferstichwerke.

1834 ward der Vater mit geringer Pension verabschiedet und nun fiel Bailly fast die ganze Sorge für die Erziehung der 10 jüngeren Geschwister zu. Er musste seine Studien vollständig aufgeben und damit auch in die Bürgerwehr eintreten. Aber was andern lästiger Zwang, ward Bailly's Glück: als Bürgerwehrsoldat der Garde nationale, welcher damals der grösste Theil des Wachtdienstes in Paris zufiel, vertraute ihm ein Mitwehrmann, ein Auvergnate, der Kohlen- und Holz-Kleinhändler, daneben auch Wasserträger und Kastanienröster usw. war, eine kleine Bauausführung an. 1835 trat Bailly als Unter-Bauführer (sous-inspecteur) in städtische Baudienste und ward bald Bauführer bei der Ausführung des Stadthauses. Später ward er in gleicher Eigenschaft von Visconti bei dem Molière-brunnen beschäftigt.

Kurze Zeit darauf ward Bailly in den ständigen Dienst aufgenommen, 1854 zum Sektionsbaumeister, 1860 zum Chef-Architekt und 1862 zum Abtheilungs-Architekt ernannt. Es waren ihm in all diesen Stellungen hervorragende Bauten anvertraut worden; so gestaltete er das Lycée St. Louis innerlich und äusserlich um, er baute verschiedene städtische Zollgebäude, das Stadthaus (mairie) des IV. Arrondissements und endlich den Handelsgerichts-Palast.

Schon 1840 war Bailly zum gerichtlichen Sachverständigen ernannt worden; in diesem Amte zeichnete er sich durch grosse, ruhig erwägende Sachkenntniss ebenso sehr aus, wie durch seine Stellungnahme zur Wahrung der Würde seines Amtes. Die vornehm ruhige Art, mit der er die in technische Erwägungen sich einmischenden Juristen auf das zurückwies, was ihres Amtes sei, hat ihm selbst in jenen Kreisen Freunde gemacht.

Wie das nun in Frankreich durchweg herkömmlich ist, waren Bailly neben diesen Stellungen seit 1844 auch staatliche Aemter übertragen; er war Diözesan-Architekt von Digne, Gap

Grundsätze der städtischen Bodenpolitik.

Unter dem Titel: „Grundsätze der städtischen Bodenpolitik" hat der Verfasser des in No. 96, Jahrg. 1892 d. Bl. besprochenen Aufsatzes „Berliner Kommunalreform"*), Hr. Rud. Eberstadt, in dem von G. Schmoller herausgegebenen „Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirthschaft im Deutschen Reiche" eine Abhandlung erscheinen lassen, welche zurzeit, da es festzustehen scheint, dass sich ein Wohnungsgesetz in der Bearbeitung befindet, bei dem die von Hrn. Eberstadt gemachten Reformvorschläge Berücksichtigung finden sollen, Anspruch auf erhöhte Beachtung erheben darf.

Der Aufsatz verfolgt das Ziel, die Berliner Boden- und Wohnverhältnisse nach ihren politischen und ökonomischen Wirkungen zu erörtern, ihre heutige Gestaltung zu erklären und Maassregeln zur Beseitigung der zutage getretenen Misstände vorzuschlagen. Als Grundlage der heutigen Berliner Wohnverhältnisse betrachtet der Verfasser die Bodenspekulation, die die Preise so in die Höhe treibt, dass jede weiträumige Bebauung ausgeschlossen ist und als einzige Form der Wohnungsproduktion nur die Miethskaserne bleibt. Er ist bemüht nachzuweisen, dass das Wesen der Berliner Bodenspekulation nicht mehr die Wirkung natürlicher oder ökonomischer Faktoren, sondern das Ergebniss einer bestimmten Verwaltungspraxis ist und giebt der Frage Raum, ob mit dem Aufgeben dieser Verwaltungspraxis die zutage getretenen Misstände verschwinden werden.

Diese Untersuchung fusst auf drei Grundsätzen, die ihrer bestimmten Fassung wegen wörtlich hierher gesetzt sein mögen:

1. Es ist von minderer Bedeutung, wer der Eigenthümer des Wohnlandes ist, ob Staat, Gemeinde oder Private; vielmehr ist es die jeweils verwaltende Behörde, welche durch ihre Maassregeln den Werth und die Verwendung des Wohnlandes endgültig bestimmt und festlegt. Direkt durch den Bebauungsplan, indirekt durch Bauordnung, Ortsstatute und Steuersysteme, wird eine bestimmte Parzellirung und Bauweise vorgeschrieben, die den Charakter einer Zwangsschablone annimmt. Aus solchen Maassnahmen, und keineswegs aus dem Willen des einzelnen Besitzers, ergiebt sich die Ausnutzung des städtischen Baulandes.

2. Das Schema des Berliner Bebauungsplanes — breite, aber wenig zahlreiche Strassen; unförmig tiefe Grundstücke — erzwingt absolut die Miethskaserne und die Verschiebung der Bevölkerung nach den Höfen, und macht die Auftheilung in Einzelgrundstücke unmöglich. Als accessorische Wirkung tritt hierzu ein Monopolwerth für die so geschaffenen Grundstücke, deren Zahl zu der Zahl der Haushaltungen ausser allem Verhältniss steht.

3. In demselben Maasse, wie die gedrängte Ausnutzung der Grundfläche gesteigert wird, genau in demselben Maasse erhöht sich der Preis des Grund und Bodens. Die vertikale Häufung der Wohnungen bewirkt nichts weiter, als eine proportionirte Steigerung der Bodenpreise. Die Zusammendrängung der Bevölkerung bietet somit das erste Mittel, um die künstliche Theuerung des Wohnlandes hervorzubringen. Es kann keine grössere Fälschung geben, als das Schlagwort: die hohen Bodenpreise erzwingen die Berliner Miethskaserne; das Umgekehrte ist der Fall; der Zwang der künftigen Miethskaserne wird in dem hohen Bodenpreise antizipirt.

*) Inzwischen als Sonderabdruck unter dem Titel „System und Prinzip in der Berliner Stadtverwaltung" erschienen.

Die Ansichten über die Preisbildung der städtischen Bodenwerthe theilen sich in zwei Gruppen; einmal erklären sie dieselbe als eine Folge der Konjunktion ökonomischer Faktoren, wie Ausdehnung der Städte, Missverhältniss zwischen Angebot und Nachfrage oder Verschiebung der Bevölkerung vom platten Lande nach den Städten, das andere mal — der Standpunkt der Bodenreformer — als Folge des Privatbesitzes am Grund und Boden. Der Umstand, dass der Werth des Ackerlandes in städtischer Gemarkung bei dem Uebergang in Bauland von 20 auf 200 *M.* für die Quadratruthe gesteigert wird, kommt bei der Erörterung der oben genannten Fragen nicht inbetracht, er ist natürlich und berechtigt; der Kernpunkt liegt vielmehr in der Frage, wie kommt es, dass dieser Preis selbst in den schlechtesten Lagen auf mindestens 1000 *M.* für die Quadratruthe, in den besseren Wohnbezirken aber noch viel höher steigt? Durch die Einwirkung des Bodenspekulanten. Sein Gewinn besteht nicht darin, dass Ackerland zum Bauland wird, sondern in der Differenz zwischen Bauland und — wie es der Verfasser nennt — Kasernirungsland. Der Zwang der Miethskaserne füllt dem Spekulanten die Tasche und sein ungeheurer Gewinn macht den Hausbau nach freiem Willen und nach Bedürfniss unmöglich, denn in dem Maasse, wie der Gewinn des Bodenspekulanten steigt, zwingt er den Bauunternehmer zu immer schärferer Ausnutzung der ihm zur Verfügung stehenden Bodenfläche. Der Beweis hierfür liegt in dem Umstande, dass die Zusammendrängung der Bewohner am grössten auf dem Gelände der äussersten Bezirke ist, wo die Spekulation gegenüber den Bezirken der inneren Stadt, wo die Preise durch Lage usw. ziemlich festgelegt sind, üppig wuchert. Der Verfasser weist in dieser Beziehung nach, dass während z. B. im Jahre 1890 in der Friedrichstadt 44, in der Louisenstadt diesseits des Kanals 61, in der Friedrich Wilhelmstadt, im Stadttheil Thiergarten und in Moabit 81 und im Spandauer Viertel 64 Einwohner auf das bewohnte Grundstück kommen, sich diese Zahl in der Oranienburger Vorstadt auf 91, im nördlichen Theil der Rosenthaler Vorstadt auf 96, im westlichen Theil der Louisenstadt jenseits des Kanals auf 96, im östlichen Theil desselben Stadtviertels aber gar auf 127 Einwohner steigert. „So stehen wir vor der geradezu absurden Entwicklung, dass die Dichtigkeit der Bebauung nach den peripherischen Bezirken zunimmt, anstatt abzunehmen". In dieser Beziehung hat die Verbesserung der Verkehrsmittel gerade die gegentheilige Wirkung gehabt, die man sich von ihr für die Hebung des Wohlbefindens der mittleren und unteren Klassen versprach.

Die Erkenntniss, dass die Bodenspekulation allein diese beklagenswerthen Zustände herbeiführt, wird durch den Hinweis auf das Einströmen der Bevölkerung vom platten Lande nicht entkräftet, denn der Verfasser weist nach, dass das Zuströmen der Landbevölkerung zu den Städten durchaus keine Erscheinung ist, die sich in besonderer Weise bei Berlin zeigt,

---

Aix (Provence), Valence, Bourges, Limoges und schliesslich von Paris. In dieser Eigenschaft erneuerte er die Fassade usw. des Domes in Digne, den Thurm des Domes von Valence, das Schiff des Domes in Limoges; in Bourges stellte er den erzbischöflichen Palast und das Haus von Jacques-Coeur, welches er zum Gerichtspalaste umwandeln musste, wieder her.

Bevor nun Bailly in eine obere leitende Stellung in der städtischen Bauverwaltung gelangt war, hätte er aus den Gehältern allein nicht vermocht, die Anforderungen der ihm auferlegten Fürsorge für seine 10 jüngeren Geschwister zu bestreiten; nur reiche Privatbeschäftigung konnte ihn vor sicherem Untergange in untergeordneter büreaukratischer Stellung retten, nur durch sie vermochte er die Entbehrungen der vorgeschilderten langsamen Karriere zu tragen. Wiederum war es die Bürgerwehr, welche ihm dazu verhalf; zunächst hatte er einen Fabrikanten von Marmor-Arbeiten, Grabkapellen usw. als Kamerad kennen gelernt, der ihm die Entwürfe besserer Aufträge anvertraute. Dadurch gewann Bailly die Bekanntschaft begüterter Familien, u. a. einer Verwandten des allmächtigen Präsidenten des Crédit foncier Frémy, und ward infolge dessen zunächst Architekt dieser vornehmsten halbstaatlichen Bodenkreditbank, für welche er einen umfangreichen Erweiterungsbau ausführte; ferner von Isaac Péreire, der ihm das sehr einträgliche Gutachten über eine bedeutende Sache anvertraute und ihn mit Baron Haussmann in Verbindung brachte.

In der Bürgerwehr seiner stattlich-vornehmen Erscheinung und seines Auftretens halber zum Hauptmann ernannt, trat er in nähere Beziehung zu seinem Major, einem der bedeutendsten Industriellen, der ihm eine grössere Ausführung zuwies und zu seinem der höchsten Aristokratie angehörigen Oberst.

Als die künstlerisch bedeutendsten der ihm übertragenen Privatbauten sind zu nennen: die Hôtels des Fürsten Montmorency-Luxembourg, des Marquis de Ganay und des ehemaligen Kammerpräsidenten Schneider, das Schloss von Choisy-le-Roi, die Wiederherstellung der Schlösser von Cany und von Theuville, sowie die Vergrösserung des Schlosses von Orme-du-Pont.

Höchst merkwürdig und bezeichnend für die Baugeschichte des zweiten Kaiserreiches sind die Vorgänge, welche beim Bau des Handelsgerichtes in Paris sich abgespielt haben. Als Napoleon III. kurz vor den grossen italienischen Schlachten durch Brescia kam, hatten die Archäologen als gute Höflinge den ingeniösen Einfall ins Werk gesetzt, die schöne bronzene Viktoria-Statue, welche jetzt sich im Louvre unter der Bezeichnung Victoria von Brescia befindet, vor des Kaisers Augen auszugraben. Dieses „siegverheissende Ereigniss" hatte in dem Gedächtniss des Kaisers noch spät nachher eine Erinnerung an die Front des Stadthauses von Brescia hinterlassen, aber des Ortes konnte er sich weder entsinnen, noch der Nebenumstände, welche dazu führen konnten, sein Gedächtniss in dieser Beziehung aufzufrischen; nur das konnte er sagen, dass das Gebäude im Erdgeschoss Bogenstellungen habe, im oberen Stockwerk zierliche Pilaster und dass es mit einer mächtigen Kuppel oder dergleichen gedeckt sei. Diesen Bau sollte Bailly möglichst genau bei dem zu erbauenden Handelsgericht wiedergeben.

Nach emsigsten Forschungen legte Bailly dem Kaiser die bezüglichen Ergebnisse vor; darunter befand sich denn auch eine Photographie jenes reizenden kleinen Stadthauses, das aber in einer Form gedeckt ist, die nicht im entferntesten an eine Kuppel erinnert. Aber der Kaiser erkannte darin das in seiner Erinnerung ihm vorschwebende Gebäude und befahl, dass bei der Anpassung dieser zierlichen und auf kleine Verhältnisse abgewogenen Architektur auf das für sich und mit Rücksicht

sondern dieses Zuströmen ist in allen deutschen Grosstädten ein ziemlich gleiches und schwankt nach dem Durchschnitt der Jahre 1880—1890 berechnet zwischen 2,06 % in Breslau und 3,40 % in Berlin. Dieses wird sogar von München mit 3,47 % und von Magdeburg mit 3,94 % noch übertroffen. Aber während Frankfurt a. M. auf 1 ha Hausfläche (Strassen, Wasserläufe und Plätze abgezogen) 173, München 248, Magdeburg 293 Bewohner beherbergt und nur Breslau die Zahl von 443 Bewohnern erreicht, sind in Berlin 745 Menschen auf 1 ha Hausfläche zusammengepfercht. Die Erscheinung ist also keine allgemein städtische, sondern eine, die nur Berlin zeigt.

Das kommt natürlicher Weise auch in der Miethe zum Ausdruck. Während dieselbe für den Kopf der Bevölkerung 1870 103 ℳ. betrug, in der Gründerzeit um 1875 bis zu 163,40 ℳ. in die Höhe schnellte, um 1880 wieder auf 143,80 ℳ. zu fallen und 1885 nur mässig auf 146 ℳ. zu steigen, hat sie 1890 mit 165 ℳ. die Höhe selbst der Gründerjahre überflügelt. In derselben Zeit hat die Hypothekenlast den Gebäudewerth um 700 Mill. ℳ. übertroffen, während im Jahre 1870 beide ziemlich gleich standen; dabei ist die unnatürlich gesteigerte Einschätzung der Bauten für die Feuerversicherung nicht einmal in Rechnung gezogen. Der Verfasser kommt aufgrund dieser Zahlen immer wieder zu dem Schluss: „Für die Preisbildung der Berliner Bodenwerthe ist entscheidend das Monopol der Spekulanten und Vermiether und die völlige Ohnmacht der Miether.“ Hierbei ist es völlig gleichgiltig, wer der Besitzer von Grund und Boden ist. Denn ist es die Gemeinde, die den Boden nach einem festen, aber billigen Preis verpachtet, so wird anstelle des Spekulanten der Pächter treten; verpachtet dagegen die Gemeinde die Grundstücke im Submissions-Verfahren, so tritt sie selbst anstelle des Spekulanten. Die Wirkung für den Miether bleibt dieselbe. Die Ausbeutung des Berliner Bodenwerthes ist somit kein freies, zweiseitiges Recht, sondern ein Monopol, ein einseitiges Recht, das nur da eine Grenze findet, wo eine weitere Zusammendrängung der Bevölkerung nicht mehr möglich ist.

Welche thatsächlichen Verhältnisse haben nun zu dem Monopol geführt? 1. Die Grösse der Parzelle, sie ermöglicht das Massenmiethshaus; 2. die grosse Breite der Strassen, sie ergiebt die Anzahl der baupolizeilich gestatteten Geschosse; 3. die zu geringe Anzahl der Strassen, sie ergiebt eine zu grosse Tiefe des Grundstücks und ist die Ursache des Ueberwiegens der Hofwohnung und der Abschiebung der arbeitenden Bevölkerung nach den Höfen; 4. das ungünstige Verhältniss der Zahl der Parzellen zur Zahl der Haushaltungen, das sich am besten erkennen lässt, wenn man weiss, dass im Jahre 1890 etwa 15 000 Hausbesitzern 370 000 Haushaltungen gegenüberstanden, mithin auf 1 Hausbesitzer rd. 25 Haushaltungen kommen. Dadurch wird das Hausbesitzer-Monopol geschaffen und jedes Grundstück erhält ohne weiteres Monopolwerth; 5. das Steuersystem der Verwaltung, nach welchem z. B. die Kanalisations-Abgaben nach dem laufenden Meter Strassenfront berechnet werden, so dass bei einem Einheitssatz von 50 ℳ. eine Miethskaserne von 16 m Front und 30 Familien bei einem Werth von etwa 250 000 ℳ. 800 ℳ. zu bezahlen hätte, während ein Einfamilienhaus von 6 m Front und einem Bauwerth von 3000 ℳ. die unverhältnissmässige Summe von 300 ℳ. zu bezahlen hätte. Es liegt auf der Hand, dass dieses krasse Missverhältniss die schädlichsten Folgen haben muss. Dieselben Folgen wird jede Art der Besteuerung zeigen, welche nur die Flächenausdehnung eines Grundstücks berücksichtigt. Mit Recht sagt der Finanzminister Dr. Miquel in den 1886er Verhandlungen des Vereins für Sozialpolitik (Leipzig 1887, S. 13): „Hierdurch wird der Bau unverhältnissmässig hoher Häuser und die Herstellung von Hintergebäuden direkt befördert, während das Gegentheil der Fall sein sollte.“ Und nicht nur das: jede Belastung der Baustellen wird immer auf die Miether abgewälzt werden. —

Hr. Eberstadt geht nun zur Schilderung der Wirkung der Berliner Bodenpolitik über. Einer Wirkung haben wir bereits gedacht: sie drückt sich in dem Missverhältniss der knapp 15 000 Hausbesitzer zu den 370 000 Haushaltungen aus, die Berlin 1890 aufwies. Aber „auch diese wenigen Besitzer sind es nur dem Namen, nicht der Sache nach; der Eigenbesitz am Boden ist thatsächlich aufgehoben.“ Hierzu kommt die kurze Zeitdauer eines Besitzes in ein und derselben Hand. Hat ein Spekulant ein Haus gebaut oder gekauft, so ist sein nächstes Bestreben, eine Miethssteigerung zu erzielen. Diese wird dann kapitalisirt und durch Verkaufen des Hauses festgelegt. So kommt es, dass nach den Angaben des „Statistischen Jahrbuches der Stadt Berlin“ von 393 706 Wohnungen des Jahres 1890 204 709 Wohnungen oder 52 % erst seit 1886 „im Besitze des gegenwärtigen Eigenthümers“ waren. „Dabei sind es“, nach den Worten des statistischen Amtes, „gerade die eigentlichen Miethskasernen, bei denen der Eigenthümer am schnellsten wechselt; je grösser das Haus, desto mehr wird es zum Handelsobjekt.“ Hieraus ergeben sich drei Wirkungen als Zeichen eines wirthschaftlichen Niederganges: 1. die stehende Belastung der Bevölkerung durch gewerbsmässigen Hausbesitz; 2. die progressive Belastung durch Miethssteigerung und 3. die Unmöglichkeit jeder Tilgung der Bodenschulden. Der Verfasser führt den Nachweis, dass der gewerbsmässige Hausbesitz die Berliner Bevölkerung jährlich mit 37 Mill. ℳ. belastet. Er weist ferner darauf hin, wie dieser Hausbesitz durch die kleinen Anzahlungen noch gefördert wird, indem ein Hausbesitzer, wenn er über eine grössere Summe verfügt, diese nicht zur Abzahlung von Hypotheken verwendet, sondern dieselben theilt und „mehrfacher Hausbesitzer“ wird. So kommt es, dass unter 20 674 Grundstücken, die 1890 in Berlin gezählt wurden, sich nur 11 504 befanden, bei denen der Eigenthümer „im Hause“ wohnte

Ausserdem neigt die Tendenz der jetzigen Bodenpolitik eher zu einer Vergrösserung als zu einer Verkleinerung, eher zu einer Verminderung, statt zu einer Vermehrung der Parzellen. Parallel damit geht die Vergrösserung der Miethskasernen. In dieser Beziehung wird der Nachweis geführt, dass die Zahl der Grundstücke mit 10 Wohnungen rapid zurück geht, der Grundstücke mit 40 Wohnungen sich von 1880—1890 verdoppelt, der mit 50—60 Wohnungen verdreifacht und der mit mehr als 60 Wohnungen vervierfacht habe. Der Durchschnitt aller Neubauten der genannten Zeit war 27 Wohnungen für das Grundstück. Die Monopolisirung geht also, wie der Verfasser meint, zielbewusst nach der Richtung vor, dass die Zahl der Parzellen vermindert wird. Daher kommt es, dass der Grundgedanke des Berliner Systems der ist, „dass eine Bevölkerung von nahezu

---

auf seine Umgebungen mächtige Abmessungen beanspruchende Gerichtsgebäude auch eine Kuppel aufgesetzt werde.

Bailly's Unabhängigkeit und künstlerisches Gewissen waren schon früher in harten Prüfungen gefestigt. So war er 1851 bei der Rundreise des damaligen Prinz-Präsidenten Louis Napoleon nach dem französischen Süden der Einladung des Präfekten des Drôme-Departements nach Valence, wo er damals den Domthurm erneuert hatte, nicht gefolgt, weil dort nur das Kreuz der Ehrenlegion ihm winkte, während ihn an Paris die Vertretung wichtigster künstlerischer Interessen fesselte. Dann hatte er später die Kühnheit gehabt, des ihm so wohlgewogenen Grafen Heinrich von Pourtalès Kundschaft abzulehnen, als dieser von ihm verlangt hatte, das von Duban ihm in der Rue Tronchet erbaute, künstlerisch so abgeschlossene und hochvollendete Hôtel durch Aufsetzen eines dritten Stockwerks zu verunstalten. Zudem hatte er jüngst seine ganze Privatpraxis aufgegeben, um lediglich der Pflege seiner öffentlichen Aemter und der Kunst zu leben. Es glaubten nun die gewissenlosen Allesmacher, wie die in strenger Schulweisheit befangenen Ultra-Puristen der klassischen Schule, dass Bailly den Bau des Handelsgerichtes ablehnen würde; namentlich hofften die ersteren, dass ihnen die Beute des Auftrages zufallen würde.

Indess Bailly täuschte alle. Durch seine künstlerische Art der Architektur-Behandlung, sowie dadurch, dass er der Kuppel ein ernstes Motiv in seinem prachtvollen Treppenhause unterlegte, hatte er jeden ernsten Kunstverständigen für sich gewonnen, beim Kaiser fiel er in Ungnade, weil dieser in dem Bailly'schen Bau das Brescianer Stadthaus nicht wiedererkennen konnte; aber die Akademie, das Institut und der oberste Rath der Schule wählten ihn zu ihrem Mitgliede! 1891 ward er Präsident der Akademie. Damit musste jede abfällige Kritik unbedingt schweigen; das Pariser Handelsgericht wird heute unter den künstlerisch hervorragendsten Bauten mit an erster Stelle genannt. Bailly ward zur Wahrnehmung der obersten staatlichen Bauämter und in die hervorragendsten Ehrenämter berufen; so zuletzt noch als General-Inspektor der Diözesanbauten, in den obersten Rath des Staatsbauwesens usw. Zweimal führte er den Vorsitz im „Zentral Architekten-Verein“ und seit der Begründung des franz. Künstlervereins 1881 bis zu seinem Heimgange den Vorsitz auch in diesem. 1868 ward er Mitglied des kgl. Instituts der britischen Architekten. Die zahlreichen Deutschen, welchen er seinerzeit und auch noch nach dem Kriege, aufrichtigste und herzlichste Kollegialität erwiesen, werden Bailly stets ein ehrendes Andenken bewahren! —

Kaum einen grösseren Gegensatz kann man sich denken, als er zwischen dem vorgeschilderten Künstler und Crépinet (Adolphe Nicolas) sich offenbart, der am 14. April 1892 sein kaum minderthätiges Wirken im 66. Lebensjahre beschloss.

Ein hartes Schicksal hat diesen Mann verfolgt, der als bildender Künstler vielleicht zu strenge an ältere Vorbilder sich gefesselt fühlte, der aber als Organisator wie als Schöpfer grosser Gesammtpläne für umfassendere Anlagen, namentlich in Einfachheit der Fügung, kaum von einem seiner Zeitgenossen überflügelt worden ist.

Es war wohl aus diesem Grunde Crépinet, der im Bauten-Ministerium eine interne Stellung hatte, den zu offiziellen Studien in den 1860er Jahren in Paris anwesenden fremdländischen Architekten so oft als Führer zugetheilt worden; es war aber dem wohl auch zuzuschreiben, wenn diesen Herren ein der Sachlage nicht ganz entsprechendes Bild geboten worden ist. Die Widersprüche, welche zwischen seiner grossen, breit angelegten Befähigung und dem Umstande bestehen, dass seine

zwei Millionen Menschen für die Befriedigung ihres Wohnbedürfnisses einer Hand voll Spekulanten und Hausbesitzer überantwortet wurde. Infolge dessen ist „das Gesammtbild, das die Erscheinung der Berliner Wohnverhältnisse bietet, in jeder Beziehung ein trauriges; in sozialer, politischer und ökonomischer Beziehung gleich schlimm. — — Die Gesammtheit der Bürger zu „Miethern" degradirt, die in ihrem Haushalt der drückendsten Abhängigkeit unterworfen sind; die minder bemittelten Stände in ungenügenden Quartieren zusammengedrängt, die noch mit Schlafleuten getheilt werden müssen; jede Aussicht auf eine künftige Besserung dieser Lage durch ein verwickeltes, in seinen Einzelheiten schwer entwirrbares System radikal abgeschnitten — gewiss, wir brauchen nicht weiter nach Gründen zu suchen, weshalb die Masse der Bevölkerung dem Staate und seinem Rechtsleben so völlig entfremdet wurde."

Man wird vielleicht bei der Lektüre des bemerkenswerthen Aufsatzes des Hrn. Eberstadt den Eindruck gewinnen, als ob an manchen Stellen zu schwarz gemalt, zu pessimistisch beobachtet ist. Namentlich der hier mitgetheilte Schluss könnte in dieser Ansicht bestärken. Wenn die Verhältnisse aber auch vielleicht um 30 % zu trübe geschildert sind, so bleiben sie doch zu 70 % leider wahr und fordern dringend Abhilfe der bestehenden Uebelstände.

Wie wir nun bereits in der vorangegangenen Nummer angedeutet haben, scheinen die vielfachen theoretischen Erörterungen in der Wohnfrage nunmehr in das Stadium praktischer Bethätigung übergehen zu wollen, indem ein Wohngesetz in Vorbereitung ist, welches den Misständen steuern soll. Eine Reform in den Wohnbedingungen könnte nach zwei Richtungen stattfinden: durch Einwirkung auf die Gestaltung des Bebauungsplanes und durch Stellung bestimmter Anforderungen an die fertige Wohnung. Letzteres ist in der Litteratur sowohl wie im Verein für Sozialpolitik mehrfach befürwortet worden, dürfte jedoch in seiner Bedeutung weit zurücktreten gegen die Einwirkung auf den Bebauungsplan, die auch Eberstadt in erste Linie rückt, indem auch er für unbebaute Quartiere eine grössere Theilung durch Strassen und sich hieraus ergebende kleinere Baublocks vorschlägt. Durch die gesonderte Berücksichtigung der individuellen Bedürfnisse — durch die Scheidung der Strassen in Wohnstrassen und Verkehrsstrassen — würde wohl die beste Grundlage für die Verbesserung in den Wohnverhältnissen geschaffen werden. Bei einer solchen Einflussnahme auf den Bebauungsplan mitzuwirken, dürfte aber insbesondere auch der Techniker berufen sein, wie in einem demnächst in diesem Blatt erscheinenden Aufsatz von Th. Goecke des näheren ausgeführt wird.

Die Frage der Besteuerung von Baustellen hat Hr. Eberstadt nur gestreift. Ein solches Steuerprojekt ist in der Presse schon mehrfach besprochen worden, ohne aber bis jetzt greifbare Gestalt angenommen zu haben. Es ist nicht zu leugnen, dass eine Besteuerung der Baustellen den Verkauf derselben beschleunigen und auf die Bebauung einen gewissen Einfluss ausüben könnte. Die Absichten der Regierung treten indess noch zu wenig klar hervor, als dass es jetzt schon angezeigt wäre, Stellung zu dem Plane zu nehmen. Das aber ist nicht zu übersehen, dass eine umfassende gesetzliche Regelung der Bodenpolitik eine gesunde Grundlage für den Hausbesitzerstand und grosse Erleichterungen für die Miether schaffen könnte.

—H.—

Zur Frage brandsicherer Hochbau-Konstruktionen.

Wie seinerzeit durch die Zeitungen gemeldet wurde, sind im Oktober v. J. die Baulichkeiten auf dem Kleinen Grasbrook zu Hamburg abgebrannt, welche der Packetfahrt-Gesellschaft gehörten. Hierbei hat sich der beklagenswerthe Unfall ereignet, dass durch einstürzendes Giebelmauerwerk der Branddirektor Kipping tödtlich verwundet wurde. Als vor einigen Jahren der Staatsspeicher in Hamburg durch Feuer zerstört worden war und Hr. Kipping mich auf die Brandstätte führte, äusserte er sich dahin, dass die Frage der Brandsicherheit besser gelöst werden müsse. Zurzeit seien nur Meinungen gegen Meinungen gesetzt, ohne dass man in sachliche Untersuchungen eingetreten sei. Man müsse vor allen Dingen verlangen, dass der Absturz von Mauerwerk nach aussen hin nicht eintreten könne; auch sei dahin zu streben, dass ausbrechendes Feuer sich nicht zu schnell verbreiten könne und dass die Stütz- und Trag-Konstruktionen einige Stunden dem Angriff des Feuers Widerstand entgegen zu stellen vermöchten.

Wie in jeder Frage, in welche mit Ernst eingetreten wird, sich Klarheit bis zu einem hinreichenden Punkte schaffen lässt, so ist es auch mit der Brandsicherheit der Hochbau-Konstruktionen der Fall. Es erfordert diese Frage Untersuchungen und Rechnungen aller Art, welche sich auf das Umsturzmoment von in Zement oder in Kalk gemauerten Wänden, auf die Gestaltung vorspringender Gesimse usw. beziehen. Es kann hier nicht in die Einzelheiten eingetreten werden, aber es genügt hervorzuheben, dass in jeder grösseren Stadt ein Ingenieur mit der Behandlung dieser Frage dauernd beauftragt werden müsste, welcher den Auftrag erhält, nach jedem Brande, sobald dieses thunlich ist, die Wirkungen desselben rechnerisch zu verfolgen und zeichnerisch festzulegen. Aus diesen Arbeiten wäre dann, soweit Ergebnisse wirklich gewonnen sind, ein kleiner Auszug zu veröffentlichen. Heute geschieht dergleichen nicht. Die Architekten verstehen überhaupt viel zu wenig von der Mechanik, um eine solche Arbeit ausführen zu können; das kann nur ein Bauingenieur, welcher sich zuvor mit den einschlägigen Fragen vertraut gemacht hat. Es ist verkehrt, aus diesen Dingen ein Geheimniss machen zu wollen; heute trifft keine Person die Schuld, wenn Unglück an der Brandstätte vorkommt, sondern unsere Ingenieur-Wissenschaft als Ganzes, welche keine empirisch-methodische Forschung betreibt.

Im meinem im vorigen Frühjahr erschienenen Buche Natulien,*) welches den Mangel an Voraussicht und philosophischem Denken und Handeln unserer Zeit geisselt, habe ich

*) Der deutsche Orden Natuliens im Jahre 2000, von M. M. — 48 S.; Preis 1 Mark. — Schwetschke u. Sohn, Braunschweig.

Entwürfe nie an erster Stelle ausgezeichnet wurden oder nicht zur Ausführung kamen, dass über sein Leben, seine ursprünglichen und späteren Bestrebungen so wenig bekannt geworden ist, werden nur erklärlich, wenn man das Urtheil älterer Schulgenossen kennt, das stets in das eine Wort „Büreaukrat" zusammengefasst war. Mehr braucht man nicht zu sagen, denn wer mit Crépinet zusammentraf, musste leider in ihm den Typus des Büreaukraten erkennen, deutlicher gesagt: ihm fehlte der poetische Hauch, welcher allein der Künstler Werke zu durchgeistigen und die Mitarbeiter zu höchster künstlerischer Leistung zu entflammen vermag; für seine Werke konnte man sich nicht recht erwärmen und seine Mitarbeiter blieben ihm geistig fremd.

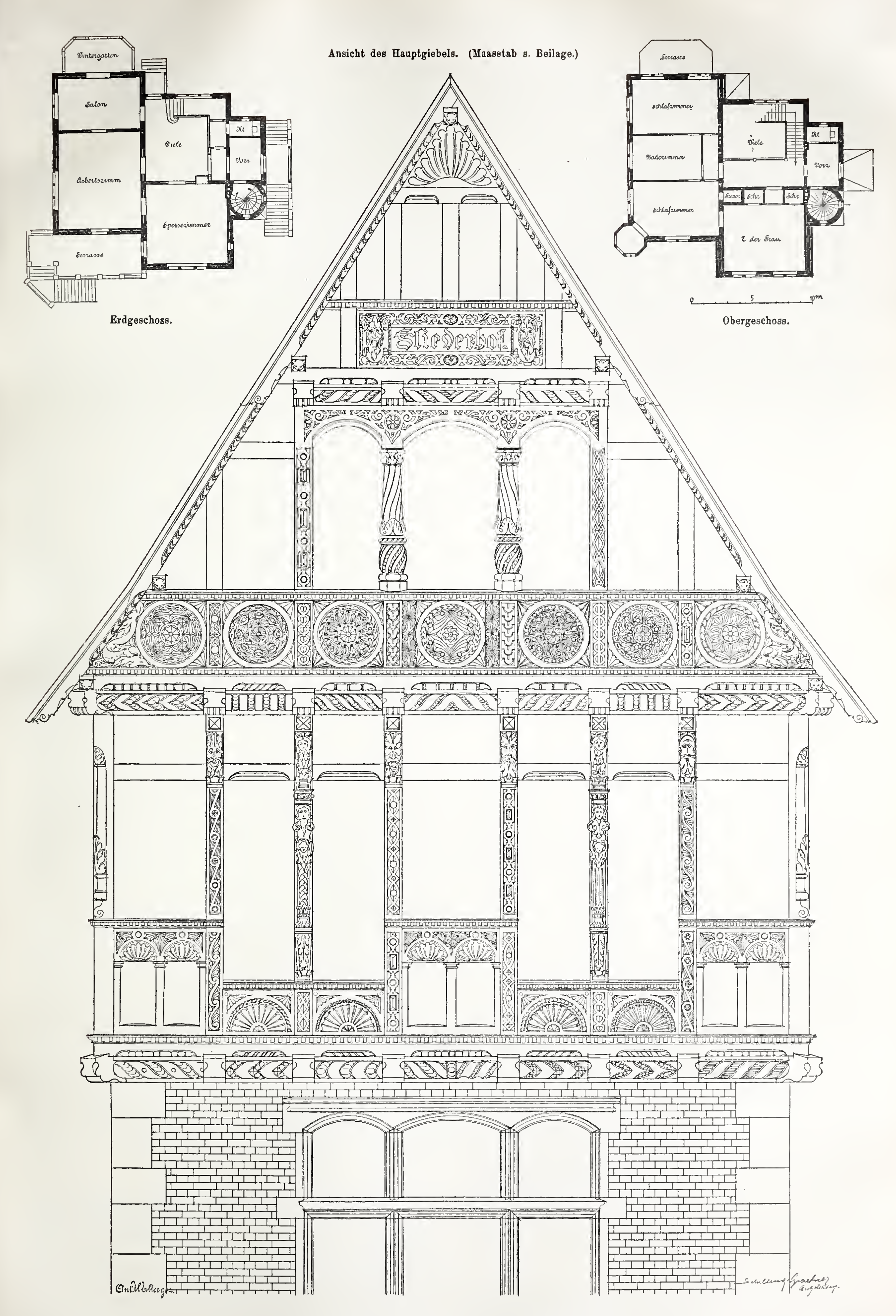
Aus dem Uchard'schen Atelier entsprossen, war Crépinet auf der Schule bis zum Wettwerben um den römischen Preis gelangt, aber ohne Erfolg zu erzielen. Dann war er im Staatsbaudienste bis zu den obersten Stellen rasch emporgewachsen. Zuerst war er unter Visconti und Lefuel am Louvreausbau beschäftigt, dann war ihm die Unterhaltung und der Ausbau des Invalidenhôtels, die Errichtung des Grabdenkmals für König Joseph von Holland, die Wiederherstellung der baufälligen Invalidenkuppel und die Errichtung des Bronzegitters, welches diese von der Kirche scheidet, übertragen. Diese Arbeiten, für welche man eine Dauer von 6—7 Jahren in Aussicht genommen hatte, hat Crépinet in künstlerischer und konstruktiver Vollendung vom Frühjahr 1865 bis April 1867 ausgeführt. Welch' eine unendliche Fülle von Umsicht und Arbeitskraft in künstlerischer und konstruktiver Beziehung nur die Wiederherstellung der Kuppel erfordert hatte, kann niemand ahnen, der nicht in irgend welcher Weise dabei betheiligt war. Während derselben Zeit war Crépinet mit einem Plan zu einem an der Invaliden-Esplanade zu errichtenden Bautenkomplex beauftragt worden, in welchem der gesammte öffentliche Dienst (die Ministerien) vereinigt werden sollte. Der Zusammenbruch des Kaiserreiches vereitelte dieses grossartige Unternehmen.

Als Privat-Architekt war Crépinet ausserordentlich ergiebig; dafür spricht die Unzahl von Privathäusern und Hôtels, von Villen, Schlössern und Bankhäusern, welche er im In- und Auslande (auch in Deutschland) ausgeführt hat; indess hat keines dieser Werke seinen Namen bekannt werden lassen. Und dass dieses Mannes Entwürfe dennoch hervorragende Bedeutung hatten, dafür spricht, dass die nachfolgend angeführten mit Preisen gekrönt wurden und auch in der ausländischen Presse eingehende lobende Besprechung gefunden haben; es waren die Entwürfe für einen Justizpalast in Saintes (1853), für die vereinigten Ministerien in London (1857), für die neue Pariser Oper (1863), für das Stadthaus in Paris (1873), für die Herz-Jesu-Kirche auf dem Montmartre (1874) und für die Ausstellungsbauten von 1878 (1876). Infolge letzter Entwürfe ward ihm die Leitung der Bauten der französischen Abtheilung anvertraut.

Crépinet war Unterhaltungs-Architekt des abgebrannten Gebäudes der Komischen Oper; sofort nach der traurigen Katastrophe hatte er einen Neubau-Entwurf gefertigt, welcher von dem bezüglichen Berathungs-Kollegium angenommen war und noch bis zum Frühjahr 1889 ausgeführt werden konnte. Andere Vorschläge verdrängten indess diesen Beschluss und man nimmt an, dass dadurch Crépinet's Leben gebrochen war.

Das französische Kunstgewerbe verdankt Crépinet sehr viel. Durch die wesentlich durch ihn geschaffene befruchtende Organisation des kunstgewerblichen Vereins hat er dasselbe vor den Verirrungen der Chinoiserie zurückgehalten und wohl das meiste beigetragen, es dem glücklichen Geiste des französisch-nationalen Kunststrebens wieder zuzuführen. Das ist ein ihm unbestrittener Ruhmestitel!

(Schluss folgt.)



VILLA SIEGWART FRIEDMANN BEI DRESDEN.
Architekten: Schilling & Graebner.

auf S. 16 und 17 in einem Gespräch mit dem Juristen über die Zustände Hamburgs die Gefahren geschildert, welche eintreten, wenn unsere Freiheit schneller wächst als die Erfahrung und der daraus sich ergebende ruhig besonnene Ernst im Handeln. Der Unternehmer, welcher da im Buch jene alte Säule für den Neubau an ganz unpassender Stelle verwenden wollte, ist nicht mündig. Die Bauordnung muss ihm vorschreiben, du sollst deine Sachen nachrechnen lassen.

Bei dem Bau der Brooksbrücke in Hamburg hatte ich z. B. einen jungen Menschen als Zeichner und dann als Aufseher unter mir; derselbe kündigte plötzlich seinen Dienst und wurde Tischler. Es sei das da für ihn eine vorzügliche Stellung, der Meister habe keine Kinder und er könne dort tüchtig weiter kommen, hoffentlich später das Geschäft übernehmen. Ich ermahnte ihn nun, dort hinreichend lange auszuharren und nicht andere Dinge zu beginnen. Aber schon nach 6 Wochen war die Sache anders; er nannte sich Unternehmer und baute ein Haus. Dies erste Machwerk stürzte dann gegen den Winter hin gänzlich zusammen, als schon die Dachhöhe erreicht war. Mehre Leute fielen aus beträchtlicher Höhe herab, aber so glücklich auf eine Erdböschung, dass es noch ziemlich leidlich ablief. Geht denn aber diese Freiheit nicht zu weit, sollte man nicht vorschreiben, dass der Unternehmer entweder selbst hinreichende Kenntnisse besitzen oder seine Entwürfe von einem Bauingenieur nachrechnen lassen muss?

Ein andermal giebt der Unternehmer seinem Sohn den Auftrag, die Säulenfüsse zu berechnen; der Speichertheil stürzt ein, als er zum erstenmal die volle Last trägt. Es stellt sich nun heraus, dass der junge Mensch, welcher nur Winters über einmal auf einem Technikum gewesen war, also keine technische Hochschule besucht hat, die Säulenfüsse nicht auf Bruch, sondern nur auf Abscheerung berechnet hatte. Es waren Gussplatten ohne irgend eine Rippe verwendet worden! — In Natulien, wo die Juristen ein ganz klein wenig von Kraftwirkungen verstehen, kommen solche Dinge nicht vor.

Prof. M. Moeller.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 13. Oktober 1893. Vors. Hr. R. H. Kaemp, anwesend 72 Personen. Aufgen. a. M. Hr. Arch. Harder.

Nachdem der Vorsitzende die Versammlung zum Beginn der Winterarbeit begrüsst, gedenkt er der seit dem Schluss der regelmässigen Sitzungen am 12. Mai verstorbenen Mitglieder: Arch. F. G. Schirlitz, Paul F. Knacke, Direktor W. Kümmel und Maschinenfabrikant W. F. Zipperling, deren Andenken in üblicher Weise durch Erheben von den Sitzen geehrt wird. Im Anschluss an den Dank für die Veranstalter der Trauerfeier für W. Kümmel und die Gedächtnissrede des Hrn. Bubendey, sowie für den von Hrn. Bargum verfassten Lebensabriss wird beschlossen, das Bildniss Kümmel's dauernd im Versammlungssaale aufzuhängen; ferner wird der Vorstand ermächtigt, in Gemeinschaft mit anderen Vereinigungen vorzugehen, um auf dem Grabe Kümmel's in Chicago eine einfache aber würdige Gedenktafel niederzulegen.

Der Hr. Vorsitzende berichtet ferner über die Ueberreichung des von Hrn. Arch. H. W. Möller künstlerisch ausgeführten Diploms über die Ernennung des Hrn. Bargum zum Ehrenmitglied des Vereins an den letzteren in Wiesbaden und macht Mittheilung über ein von dem verstorbenen Arch. Schirlitz dem Verein vermachtes Legat, sowie über die letztwillige Verfügung des verstorbenen Arch. A. Rosengarten, durch welche dem Verein ein Theil der italienischen Reisestudien des Verstorbenen zur Verfügung gestellt wird.

Für das von Hrn. Koldewey in Gemeinschaft mit Hrn. Dr. Puchstein herauszugebende Werk über die antiken Baudenkmäler Süditaliens und Siciliens sind durch die Unterstützung des Senats und das Zusammenwirken der Vereine und Stiftungen die erforderlichen Mittel gesichert, und es wird der Freude darüber Ausdruck gegeben, dass durch die Anregung des Vereins es gelungen ist, dies wissenschaftliche Unternehmen zu ermöglichen.

Für eine Reihe von Zuwendungen für die Vereins-Bibliothek wird der Dank ausgesprochen. Ueber den geschäftlichen Stand des Vereins-Unternehmens betr. das Buch „Hamburg und seine Bauten" berichtet Hr. Ehlers, worauf ein vereinbartes Abkommen mit dem Verleger, Hrn. Otto Meissner, Annahme findet, wonach demselben der Rest der Auflage gegen festgesetzte Einheitspreise überlassen werden soll.

Hr. Arch. Janda macht einige erläuternde Mittheilungen zu den von Hrn. Puttfarken und ihm ausgestellten Entwürfen für Invalidenhäuser in Essen, ein Kaiser Wilhelm-Museum in Krefeld und eine Turnhalle für Wandsbeck.

Hr. Koldewey theilt Einiges über seine Tempel-Aufnahmen in Sicilien mit. Hierauf erstattet Hr. F. Andreas Meyer den Bericht über die Abgeordneten-Versammlung in Münster; nach einer Schilderung der schönen alten Stadt mit ihren ehrwürdigen Bauten und der trefflich gastlichen Aufnahme seitens der städtischen Behörden und der dortigen Fachgenossen spricht Redner das Bedauern darüber aus, dass das Versammlungs-Protokoll so dürftig sei; von vielen hochinteressanten Mittheilungen, die von verschiedenen Seiten gemacht wurden, enthalte das Protokoll nichts; die Ursache hiervon sei in den beschränkten Mitteln des Verbandes zu erblicken, dem es an einem gut ausgestatteten Bureau mit den nöthigen Arbeitskräften fehle; es müssten durchaus mehr Mittel für die Entfaltung einer befruchtenden Thätigkeit des Verbandes zur Verfügung gestellt werden. Zu den einzelnen Berathungs-Gegenständen giebt Redner hierauf eingehend Bericht an der Hand der Tagesordnung.

Cl.

Vermischtes.

Zur Verpflichtung der Baupolizeibehörde zur erneuten Prüfung desselben Baugesuches. Der Kaufmann v. d. H. hatte am 1. März 1892 die Erlaubniss zur Bebauung des Grundstücks Siegmundshof No. 22 in Berlin auf drei Viertel der Grundfläche nach Maassgabe einer beigefügten Zeichnung beantragt. Das Polizeipräsidium lehnte den Antrag durch Verfügung vom 19. Mai 1892 ab, weil die von dem Geh. Regierungsrath Prof. E. erbaute Villa, die bei Erlass der Baupolizei-Ordnung für Berlin vom 15. Januar 1887 auf dem Grundstück gestanden hatte, inzwischen aber abgebrochen ist, nur ein ausgebautes Dachgeschoss, nicht aber ein Stockwerk über dem Erdgeschoss gehabt habe und demgemäss nach § 2 Abs. 1 und 6 a. a. O. die Bebauung des Grundstücks zu drei Vierteln seiner Fläche unstatthaft sei. Am 24. September 1892 erneuerte v. d. H. sein Baugesuch unter Vorlegung von Zeichnungen über den Zustand der abgebrochenen Villa, wonach die Umfassungswände im Obergeschoss die für Wohnräume erforderliche Höhe gehabt haben sollten. Das Polizeipräsidium eröffnete jedoch v. d. H. am 9. November 1892, dass es bei der Verfügung vom 19. Mai 1892 aus den darin angegebenen Gründen bewenden müsse. Die nunmehr erhobene Klage wies der Bezirksausschuss wegen Fristversäumniss zurück, auf die Berufung des Klägers hob aber der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts die Vorentscheidung auf und wies die Sache zur anderweiten Verhandlung an den Bezirksausschuss zurück.

Die Ablehnung eines Baugesuches, so heisst es in den Gründen, hindert den Unternehmer nicht, jederzeit mit demselben Gesuch von Neuem hervorzutreten. Wenn er nach bestehender Vorschrift nicht ohne polizeiliche Genehmigung bauen darf, so muss er auch behufs Ausführung eines beabsichtigten Baues die Bauerlaubniss zu jeder ihm geeigneten Zeit nachsuchen können. Der infolge dessen gestellte Antrag bleibt, selbst wenn er sich mit einem schon früher abgewiesenen Gesuch deckt, immer ein neuer Antrag, der eben deshalb die Baupolizeibehörde nöthigt, nochmals zu der Sache Stellung zu nehmen und den Antragsteller mit der erforderlichen Eröffnung zu versehen. Diese Verfügung ist somit ihrem Wesen nach stets eine selbständige polizeiliche Anordnung, sie ist im Falle der wiederholten Ablehnung des Gesuches die neue Verweigerung des Baukonsenses, mag sie nun aufgrund eingehender, erneuter Prüfung oder ohne diese erlassen werden, mag sie eine eigene Begründung enthalten oder nur auf einen früher ergangenen Bescheid verweisen. Jede solche Verfügung kann daher auch mit den gesetzlich geordneten Rechtsmitteln angegriffen werden und die Polizeibehörde vermag sich dem gegenüber nicht darauf zu berufen, dass eine frühere, dasselbe Gesuch ablehnende Verfügung unanfechtbar geworden sei. Aus demselben Grunde steht der Polizeibehörde auch der Einwand der rechtskräftig entschiedenen Sache nicht zu, wenn die ein gleiches Gesuch ablehnende Verfügung bereits Gegenstand eines Verwaltungs-Streitverfahrens gewesen und die Klage des Unternehmers als sachlich unbegründet abgewiesen ist. In dem Streitverfahren wegen Verweigerung des Baukonsenses wird nicht ein für alle mal darüber erkannt, ob der Kläger das Recht besitze, in der beabsichtigten Weise zu bauen; die Entscheidung beschränkt sich vielmehr darauf, ob die Baupolizeibehörde den ihr unterbreiteten Antrag mit Recht abgelehnt habe. Hiermit geht dem Unternehmer die ihm gesetzlich beiwohnende Befugniss nicht verloren, dasselbe Baugesuch nochmals der Polizeibehörde zur Genehmigung vorzulegen und auf diese Weise eine neue Verfügung zu erwirken, die wiederum den gesetzlich geordneten Rechtsmitteln unterliegt.

L. K.

Nochmals die Kasseler gewerbliche Zeichen- und Kunstgewerbeschule auf der Baugewerkschul-Ausstellung zu Hannover. Die in No. 81 d. Ztg. von Hrn. Prof. Schick vorgebrachten Einwände gegen den in No. 61 veröffentlichten Ausstellungsbericht sind nichts weiter als Bestätigungen der in diesem enthaltenen Kritik. Der diesseitige Bericht wäre auf die Kasseler Ausstellungs-Gegenstände jedenfalls näher eingegangen, wenn seinem Verfasser nur ein Theil des Raumes noch zur Verfügung gestanden hätte, den Hr. Schick jetzt für seine Einsendung inanspruch genommen hat. Soweit in der Kritik das Lob reicht, ist Hr. Schick mit ihr zufrieden, wo sie aber

etwas abfällig urtheilt, erscheint sie ihm als der Oberflächlichkeit oder Voreingenommenheit entsprungen. Es ergiebt sich nun aber aus Hrn. Schick's Erwiederung, 1. dass er selbst empfunden hat, seine vorläufig doch nur nebenbei etwas in Bautechnik oder vielmehr im Bauzeichnen arbeitende Anstalt bleibe der Hannover'schen Ausstellung besser fern; 2. dass er sich bewusst ist, es sei an den dennoch — infolge besonderer Anregungen — ausgestellten „Schülerarbeiten" seitens der Lehrer in erheblicher Weise mitgewirkt worden; 3. dass er sich bezüglich des bautechnischen bezw. bauwissenschaftlichen Inhalts der Zeichnungen auf Urtheile stützt, die theils gelegentlich früherer, anders gearteter Ausstellungen abgegeben worden sind, theils aber von jemanden herrühren, der in einem unbedeutenden norddeutschen Anzeigeblatt seinem Unmuthe gegen das preussische Baugewerkschulwesen in höchst einseitiger Weise Luft zu machen und als Vorkämpfer der Strelitzer „Methode" aufzutreten pflegt; 4. endlich, dass er den „Ausbau" seiner „Bauklasse" zu einer Baugewerkschule für eine recht einfache Aufgabe zu halten scheint, indem nach seiner Meinung „eine strengere Klasseneintheilung und das Hinzufügen einiger weniger weiterer Unterrichtsfächer genügen würde, um eine Baugewerkschule zu erhalten."

Der am Schluss der diesseitigen Besprechung geäusserte, wirklich ernst gemeinte und angesichts der allgemeinen Lage des Baugewerkschulwesens wohlbegründete Wunsch, es möchte der zukünftigen Kasseler Baugewerkschule eine Reihe bautechnisch durchgebildeter Lehrer zutheil werden, brauchte Hrn. Schick nicht zur Inschutznahme seiner durchaus nicht angefochtenen jetzigen Lehrer anzuregen. Denn noch hat er eben keine Baugewerkschule; wenn er aber für eine solche die erforderlichen tüchtigen Kräfte schon in Bereitschaft hat, — um so besser für ihn, dann braucht er unter der an den Baugewerkschulen grassirenden Lehrernoth nicht zu leiden. Man darf allerdings von der Zukunft schon etwas erhoffen, wenn man unter seinen Mitarbeitern einen Wundermann hat, der „in einer einzigen Klasse nahezu das Pensum einer vierklassigen Baugewerkschule mit Erfolg erledigt." Mehr kann der Anspruchsvollste nicht verlangen.

Dass die jetzige Kasseler Anstalt nicht „in eine Baugewerkschule umgewandelt", sondern nur bezüglich ihrer „bautechnischen Abtheilung" weiter ausgestaltet werden soll, ist als Berichtigung eines übrigens wohl kaum bedeutsamen Gerüchtes willkommen, das unter den Besuchern der Baugewerkschul-Ausstellung zu Hannover wohl nur deshalb entstand, weil niemand sich recht erklären konnte, was hier mit den von Kassel ausgestellten „gleissenden Aeusserlichkeiten" eigentlich bezweckt werden sollte. Mg.

(Die Besprechung der Angelegenheit darf hiermit als abgeschlossen betrachtet werden. D. Red.)

Pariser Weltausstellung von 1900. Die Vorarbeiten für die Pariser Weltausstellung des Jahres 1900 werden, Nachrichten aus Paris zufolge, unausgesetzt eifrig betrieben. Die erste Hauptfrage, die des Platzes, drängt einer Lösung zugunsten des Marsfeldes zu. Mit diesem scheint, wie die Verhältnisse jetzt liegen, nur noch Auteuil mit einem Theil des Bois de Boulogne in Konkurrenz zu stehen. Indessen mehren sich die Anzeichen, dass die schliessliche Entscheidung zugunsten des Marsfeldes ausfallen wird. Um der sich auf ihm entfaltenden Ausstellung den nöthigen Raum zu geben, müssten in noch grösserem Umfange wie 1889 benachbarte Gebiete mit in die Ausstellung einbezogen werden. Ein von Le Thorel gehegter Plan will eine Fläche von 22 ha dem Gebiete anschliessen, das durch die Ausstellung des Jahres 1889 bedeckt wurde. Vor allem sollen nach ihm die Seineufer von der Esplanade des Invalides bis zum Marsfeld als Ausstellungsgebiet betrachtet werden, das sich andererseits bis zum Industriepalast in den Champs Elysées hinzieht. Soweit die Seine von der Ausstellung eingeschlossen wird, soll sie zur Aufnahme der nautischen Abtheilung dienen. Ausser den drei auf diesem Gebiete bestehenden Seinebrücken, die als Hauptverbindung der beiden Ufer dienen werden, sollen 4 Nebenverbindungen geschaffen werden, ausserdem eine bleibende Brücke in der Axe der Esplanade des Invalides. Von den Gebäuden der Ausstellung von 1889 sollen erhalten bleiben der Eiffelthurm, die Maschinenhalle, die Palais der schönen und der freien Künste, der Dôme Centrale und die 30 m-Gallerie. Zu diesen Gebäuden käme noch der bereits erwähnte Industriepalast. Bezüglich der Verkehrsverhältnisse hegt der General-Direktor Picard den Gedanken, die Bahngesellschaften zu veranlassen, ihre Strecken bis in das Herz von Paris zu verlängern, um so eine Art Metropolitanbahn zu schaffen. Die Fahrbillets sollen zugleich als Einrittskarten für die Ausstellung dienen, sodass die Fernwohnenden nur mehr Zeit, nicht aber mehr Geld an den Besuch der Ausstellung zu wenden hätten. Mit der Anlegung dieser städtischen Bahnstrecken müsste sofort begonnen werden, sodass dieselben 1897 vollendet wären. —

So vortheilhaft dieser Gedanke zu sein scheint, so wenig will uns der Gedanke einleuchten, die künftige Ausstellung so zu zerschneiden, wie es ihre Lage auf dem Marsfelde und den benachbarten Gebieten im Gefolge haben würde. In dieser Beziehung will uns der S. 254 beschriebene Plan von Mariette nicht nur allein vom ausstellungstechnischen Standpunkte, sondern auch in Hinblick auf die spätere Gestaltung des Geländes der Enceinte von Paris viel besser gefallen. Dass der Platz weiter vom Mittelpunkt der Stadt liegt, als das Marsfeld, kommt, wie Chicago zeigt, nicht so sehr inbetracht, wie man noch vor einem halben Jahre anzunehmen geneigt war. Ausserdem stände auch diesem Platze der Picard'sche Plan der Verlängerung der Eisenbahnen nebst den Vortheilen zur Erleichterung des Besuches der Ausstellung zur Verfügung. — So bestechend nun die Vorzüge des Mariette'schen Gedankens sind, so fürchten wir, wird er doch nicht gegen die bereits ernstlich in Erwägung gezogenen, das Marsfeld betreffenden Vorschläge bestehen können. Die Berathungen hierüber sind indess noch zu keinem Abschluss gelangt. Inzwischen haben bereits eine Reihe wichtiger Ernennungen für die Ausstellung stattgefunden. Zum General-Direktor wurde anstelle von George Berger, der 1889 General-Direktor war, sich aber wegen seiner zähen Vertheidigung von Auteuil im Journal des Débats eine einflussreiche Gegnerschaft zugezogen hat, der Sektions-Präsident des Staatsraths, Alfred Picard ernannt, eine Wahl, die in überwiegendem Maasse zustimmend beurtheilt wird. Zum Betriebs-Direktor wurde der Präsident der Pariser Handelskammer, Delaunay-Belleville, zum Finanz-Direktor Grison ernannt, der dasselbe Amt bereits 1889 bekleidete. Der General-Inspektor des Bauwesens der Stadt Paris Bouvard wird Direktor des Hochbauwesens der Ausstellung, während Huet, der General-Inspektor der Brücken und Chausseen das Tiefbauwesen übernimmt.

Gipsabgüsse nach Architekturtheilen aus der Zeit der Renaissance in Toscana. Das von einer Gesellschaft junger Architekten, die sich zum Zwecke der Bearbeitung und Untersuchung der Baudenkmäler aus der Zeit der Renaissance in Toscana unter dem Namen der Gesellschaft San Giorgio in Florenz zusammen gethan hatten, in grösstem Format herausgegebene Prachtwerk: „Die Architektur der Renaissance in Toscana" darf als bekannt vorausgesetzt werden, da es nach einer nach der ersten Lieferung eingetretenen unfreiwilligen Pause dem 1882 mit der Gesellschaft in Beziehung getretenen Architekten von Stegmann gelang, die entgegenstehenden Schwierigkeiten zu beheben und das Erscheinen und die Verbreitung weiterer Lieferungen zu ermöglichen. Die Schwierigkeiten, die sich dem einzig dastehenden Unternehmen entgegenstellten, beruhten nicht zum geringsten auf der Gewissenhaftigkeit und Gründlichkeit, mit welcher die Untersuchung der Denkmäler vorgenommen wurde und den hieraus entspringenden Kosten. Eine genaue Wiedergabe aller Details der hervorragenden Bauten wurde als wesentlich angesehen und zur Erzielung möglichster Treue das Abformen gewählt. So entstand im Laufe der Zeit eine 116 Nummern und 212 Stücke umfassende Sammlung von Abgüssen ornamentaler Einzelheiten und architektonischer Gliederungen toscanischer Renaissancebauten, zu welchen noch etwa 250 Profilstücke treten, welche in historischer und formaler Beziehung eine vortreffliche Lehrmittelsammlung darstellt und sich durch die in dem genannten Werke enthaltenen Darstellungen entsprechend ergänzt. Die Sammlung enthält Abgüsse nach Werken des Filippo di ser Brunellesco (1377—1446), Leon Battista Alberti (1404—1472), Michelozzo di Bartolommeo (1391—1472), nach Werken in der Art des Desiderio da Settignano (1428—1464), nach Arbeiten des Benedetto da Rovezzano (1478—1556), des Bernardo Rossellino (1409—1464), des Giuliano da Sangallo (1445—1516), Andrea Sansovino (1460—1529), des Cronaca (1457—1508), Ventura Vitoni (1442—1522), Baccio d'Agnolo (1462—1543), Antonio da Sangallo des Aelteren (1455—1534), Zanobi Folfi (1531—1600) und nach einigen anderen Denkmälern jener grossen Zeit. Ein genaues Verzeichniss sämmtlicher Abgüsse ist im Druck erschienen. Wo Lücken in der Reihenfolge empfunden werden, können die bereits durch die Gipsformatoren in Florenz und Siena für den Handel gefertigten Abgüsse eintreten. Der Wunsch des Urhebers der Sammlung ist es, dieselbe an eine Akademie, eine technische Hochschule oder an ein Museum geschlossen als Studienmaterial abzutreten. Es darf darauf hingewiesen werden, dass sämmtliche Abgüsse des Verzeichnisses zum ersten male geformt und bisher im Handel noch nicht erschienen sind.

Herstellungs-Arbeiten am Köpenicker Schlosse. Das alte Hohenzollern-Schloss zu Köpenick, das Rutger van Langeroelt für den Kurprinzen Friedrich zwischen 1677 und 1681 erbaut hatte, besitzt in seinem ehemaligen Festsaal, der heutigen Aula des kgl. Seminars, eine Perle barocker Dekorationsplastik. Schon lange bestand der Plan, dieses dekorative Kunstdenkmal, dessen Schöpfer vermuthlich Giovanni Simonetti war, in würdiger Weise herzustellen — ein Plan, den kürzlich die Potsdamer Regierung verwirklichen liess, in-

dem sie den Berliner Bildhauer Hrn. Kretzschmar jun., einen früheren Schüler des Prof. Behrendt am hiesigen kgl. Kunstgewerbe-Museum mit dem schwierigen Werke der Instandsetzung der vielfach beschädigten Stuckaturarbeit des Saales betraute. Kretzschmar, der schon vorher Proben seines in Wien erlernten Verfahrens mit frei angetragenem (sogen. echtem) Stuck geliefert hat, ist auch dieser ehrenvollen Aufgabe ebenso schnell wie geschickt gerecht geworden. Aufgrund eines genauen Studiums aller vorhandenen Theile der Wand- und Plafond-Ornamentik ergänzte er die kraftvollen und zugleich fein detaillirten Akanthusblätter der Decke, den reichen heraldischen Schmuck, das eigenartige Wandgesims, die beiden buntfarbigen Kaminbekrönungen und die aus Hermen-Atlanten, Putten und schwebenden Frauengestalten bestehenden figürlichen Theile der stuckirten Dekorationen.

Zweifellos wird die gelungene Restauration dieses Saales das Interesse der Architekten und Kunstfreunde für das berühmte märkische Schloss an der Dahme-Mündung neu beleben. Vielleicht erfüllt sich doch noch einmal der Wunsch, dass es seiner gegenwärtigen Benutzung wieder entzogen und seiner alten Bestimmung zurückgegeben werde.

Die Vollendung der Neubauten des Bayerischen Gewerbe-Museums und der Kunstgewerbeschule in Nürnberg im Jahre 1896, die von Theod. von Kramer bezw. Conradin Walther errichtet werden und stattliche Baudenkmäler des neuen Nürnberg werden, ist zum Anlass genommen, in dem genannten Jahre in Nürnberg eine bayerische Landes-Gewerbe-Ausstellung ähnlich der des Jahres 1882 abzuhalten, welche zugleich das 25jährige Bestehen des Bayerischen Gewerbe-Museums verherrlichen soll. Da die vorläufigen Maassregeln bereits durch das Bayerische Gewerbe-Museum eingeleitet sind, so dürfte hier ein Unternehmen zustande kommen, welches den Erfolg der 1896 in Berlin geplanten Ausstellung nicht unerheblich zu beeinträchtigen geeignet ist. Wir glauben es nicht für unmöglich halten zu sollen, dass man den Gedanken einer bayerischen Landesausstellung erst fasste, nachdem man in Berlin mit verhängnissvoller Zähigkeit bis zur Stunde an der „Berliner Gewerbe-Ausstellung des Jahres 1896" festhält, wo doch alle Wahrnehmungen und Stimmungen geradezu nach einer „Deutsch-Nationalen Gewerbe-Ausstellung in Berlin 1896" drängen. Wohl windet man sich mit den Nachweisen um den wunden Punkt herum, dass bereits eine Anzahl von Korporationen, die sich über ganz Deutschland verzweigen, zu einer Beschickung bereit erklärt hätten und so de facto die Berliner Gewerbe-Ausstellung eine deutsch-nationale werden dürfte. Warum aber nicht auch de nomine? Warum giebt man dem Kind nicht den Namen, den es verdient und der ihm allenthalben in Deutschland ein guter Geleitsbrief in die Werkstätten ist?

Bücherschau.

Musterentwürfe für landwirthschaftliche Bauten. Herausgegeben von der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft in Berlin.

Eine besondere Abtheilung der fruchtbaren Thätigkeit der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft in Berlin bildet das landwirtschaftliche Bauwesen, zu dessen Förderung die Gesellschaft bis jetzt vier Preisausschreiben erlassen hat, für welche sie 7130 *M.* zu Preisen verwendete. Gegenstand der Wettbewerbe waren der Reihe nach ein Rindviehstall, eine Hofscheune, eine Gehöftanlage und Arbeiter-Wohnhäuser für 2 und 4 Familien. Die Ergebnisse dieser Wettbewerbe werden der deutschen Landwirthschaft dadurch zugewendet, dass die mit Preisen oder einer Anerkennung ausgezeichneten Entwürfe nebst den dazu gehörigen Erläuterungs-Berichten und Kostenvoranschlägen durch Umdruck vervielfältigt werden und Mitgliedern und Nichtmitgliedern, letzteren gegen etwas erhöhte, im allgemeinen aber gegen mässige, nur die Kosten der Vervielfältigung deckende Preise überlassen werden. Die Zeichnungen sind so gehalten und durch Detailblätter ergänzt, dass sie unmittelbar zur Ausführung benutzt werden können. Ihr Maasstab ist gewöhnlich 1 : 100, für die Einzelheiten grösser und wechselnd. Im Augenblick liegt uns das Ergebniss des letzten Wettbewerbes für Arbeiter-Wohnhäuser für 2 und 4 Familien, durch Umdruck hergestellt, fertig vor. Die Entwürfe werden den Interessenten werthvolle Behelfe und Unterlagen für die entsprechenden Ausführungen sein, da sie klar und übersichtlich gezeichnet sind und alles nothwendige enthalten.

Die Rauchbelästigung in grossen Städten. Denkschrift des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Berlin 1893; E Toeche.

Die kleine Schrift behandelt auf nur 17 Druckseiten zunächst die Ursachen der Schädlichkeit der Rauchplage, alsdann die Art der Schädigungen, geht hiernach auf die Eigenschaften der Feuerungsanlagen und der Brennstoffe kurz ein, um mit einer kurzen Vorführung derjenigen Mittel zu schliessen, durch welche — freilich nur nach und nach — eine Verminderung der Rauchplage erzielbar ist. Von letzteren verdient die meiste Beachtung eine Reihe von Vorschlägen, welche sich auf die Konstruktion, Benutzung und Behandlung der Schornsteine für häusliche Feuerungsanlagen beziehen und ferner der Vorschlag, in grösseren Städten besondere Beamte anzustellen, die durch Rath und Ueberwachung auf möglichste Einschränkung des Uebels hinzuwirken hätten. Die Hauptursache des Uebels sieht die Denkschrift in dem Mangel an gesetzlichen und polizeilichen Vorschriften über den Gegenstand. Dieser Mangel ist vielleicht nicht so umfassend, wie die Verfasser anzunehmen scheinen, da z. B. sowohl in Württemberg als in Sachsen betr. Vorschriften bestehen, ohne aber dass die Erfolge derselben ausreichende wären. Auch die bestehende Reichs-Gewerbeordnung enthält gewisse Grundsätze, welche, entsprechend ausgebaut, günstig wirken müssten, wenn nur die Rechtsprechung sich zu etwas anderen Anschauungen über Eigenthumsrechte als den bisher festgehaltenen bekehren wollte. Es ist nicht Mangel an Vorschriften, sondern die Unzulänglichkeit von Rechtsgrundsätzen, an denen die Bestrebungen zur Verminderung der Rauchplage das Hauptthinderniss finden. Es wäre zu wünschen gewesen, auch diese besondere Seite der Sache in der Denkschrift klar und scharf zum Ausdruck gebracht zu sehen. — B. —

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Jahres-Bericht d. Zentralbür. für Meteorologie u. Hydrographie im Grossh. Baden m. d. Ergebnissen d. meteorologischen Beobachtungen u. d. Wasserstand-Aufzeichnungen am Rhein u. a. seinen grösseren Nebenflüssen f. d. Jahr 1892. Karlsruhe 1893. G. Braun.

Genau, A., Seminarlehrer i. Büren i. W. Die Logarithmen u. die ebene Trigonometrie. Büren 1893. Christian Hagen.

Kahle, P., Assistent a. d. kgl. techn. Hochschule zu Aachen. Landes-Aufnahme u. Generalstabs-Karten. Die Arb. d. kgl. Preuss. Landes-Aufnahme. Mit 12 Textbildern u. 2 Karten. Berlin 1893. Siegfr. Mittler & Sohn. Pr. 2,25 *M.*

Miller, O. v. Elektrizitätswerk Fürstenfeld-Bruck. München 1893.

Opel, Reg.- u. Brth. a. D. Studie die sachgemässe Behandlung der Flussbetten betreffend. Berlin 1893. Ernst Wasmuth. Pr. 1 *M.*

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Prof. A. H. in K. Eine deutsche Litteratur über die formale Ausbildung von Eisenkonstruktion giebt es in abgeschlossener Form nicht, so sehr dies auch zu beklagen ist. Die Bestrebungen in dieser Hinsicht sind eben noch zu jung, wie besonders auch die in diesen Tagen zur Entscheidung gelangte Wettbewerbung für die künstlerische Ausbildung der Konstruktionstheile der neuen Weserbrücke in Bremen dargethan hat. Hier eröffnet sich für Stilisten ein dankbares Arbeitsgebiet. Für die Sammlung zerstreuten Materials verweisen wir auf die letzten 10—15 Jahrgänge der Deutschen Bauzeitung und auf die entsprechenden Bände der Förster'schen Bauzeitung in Wien. Wir setzen voraus, dass Ihnen die Veröffentlichungen über die Eisenbauten der letzten beiden Pariser Weltausstellungen bekannt sind. Werthvolles Material findet sich auch in den periodischen Zeitschriften und gelegentlichen Veröffentlichungen der französischen bautechnischen Literatur, z. B. in „La Semaine", „L'Architecture", in dem Tafelwerk „La Brique" usw.

Hrn. Arch. G. & O. in C Aehnlichen unliebsamen Erscheinungen kann man nur durch Verwendung möglichst trockenen Holzes für Vertäfelungen, Thürbekleidungen, Fussböden usw., sowie durch eine Konstruktion, welche dem Arbeiten des Holzes den weitesten Spielraum lässt, entgegenwirken. Andere Mittel giebt es nach unserer Erfahrung nicht. Eine Milderung wird wohl durch die bekannten, oft angekündigten Isolirungs-Materialien erzielt werden können, niemals aber eine solche, dass sie nicht Einfluss auf das Holz behielte.

Hierzu eine Bildbeilage: Villa Siegwart Friedmann bei Dresden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 1. November 1893.

Rechtsfahren der Eisenbahnzüge.

In No. 68 dieser Zeitung hat sich der Verfasser eines unter gleicher Aufschrift erschienenen Aufsatzes am Schlusse dafür ausgesprochen, dass der Grundsatz des Rechtsfahrens auf eingleisigen Bahnstrecken zum Zwecke der Erhöhung der Fahrsicherheit auch für nicht kreuzende Züge aufgestellt werde, sobald der betreffende Zug in der Station anhält.

Es ist hierbei angenommen, dass diese Vorschrift für kreuzende anhaltende Züge ohnehin besteht, während für nicht anhaltende Schnellzüge die Benützung des geraden Gleises, gleichviel ob hierbei rechts oder links gefahren werde, vorzuziehen sei.

Hierzu möchte zunächst bemerkt werden, dass in Süddeutschland die genannte Vorschrift allgemein nur für Doppel-Bahnstationen ohne Weichen- und Signalstellwerke, für Stationen eingleisiger Strecken mit oder ohne Zentralisirung aber nur für Züge gleichen Ranges besteht, sowie dass bei Schnellzügen, auch wenn dieselben anhalten, möglichst auf geradlinige Einfahrt ohne Ablenkung geachtet wird.

Nun würde ja die Einhaltung des Rechtsfahrens auf eingleisigen Bahnen allerdings dazu beitragen, die Gefahr des Zusammenstossens zweier in entgegengesetzter Richtung einfahrender Züge selbst in solchen Stationen abzuschwächen, deren Sicherungs-Einrichtungen solches nicht genügend ausschliessen. Gleichwohl möchte das Rechtsfahren nur für Nebenbahnen mit sehr geringem Verkehre und insbesondere ohne Schnellzüge allenfalls sich empfehlen, da nur hier dann die Sicherungs-Stellwerke ohne erheblichen Nachtheil eine entsprechend einfachere Gestaltung erhalten können.

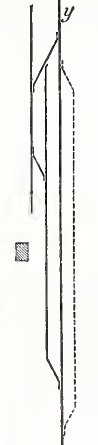
Auf Hauptbahnen mit starkem Verkehr hingegen würden bei dieser Anordnung für den Personenverkehr so erhebliche Uebelstände auftreten, dass die Ersparnisse an Stellwerkskosten nicht mehr inbetracht kämen.

Wenn beispielsweise ein Personenzug mit einem Güterzug kreuzt, so würde bei dem Grundsatz des regelmässigen Rechtsfahrens häufig der bei lebhaftem Ortsverkehr lästige und gefährliche Umstand eintreten, dass die ab- und zugehenden Personen durch den Güterzug von ihrem Personenzug getrennt sind. Auch wenn hierbei, wie dies häufig geschieht, der Güterzug auseinander gezogen wird, bleibt der Durchgang durch die entstehende Lücke für die Reisenden unangenehm und die Verkehrsabwicklung überhaupt weniger sicher, als wenn der Güterzug hinter dem Personenzug steht.

Ebenso unangenehm ist es, wenn ein Personenzug einen auf dem durchgehenden ersten Gleise verkehrenden, kreuzenden, aber nicht anhaltenden Schnellzug auf dem zweiten Gleis abwarten soll, da hierbei entweder alle Wagen des Personenzuges bis nach dem Durchgang des Schnellzuges versperrt bleiben müssen, oder das Zugbegleitungs- und Stationspersonal ausserordentlich inanspruch genommen wird, um die zugehenden, abgehenden und wartenden Reisenden am Ueberschreiten des ersten Gleises während oder unmittelbar vor der Durchfahrt des Schnellzuges — zumal in Stationen mit Restaurationen — zu verhindern.

Uebrigens kann der Grundsatz des Rechtsfahrens auf eingleisigen Bahnen überhaupt nicht vollständig aufrecht erhalten werden, da bei Zugsüberholungen immer einer der beiden Züge links fahren muss, und zwar je nach Lage der Sache zweckmässiger bald der erste, bald der zweite Zug, insofern aus den oben angeführten Gründen ein von einem Personenzug zu überholender Güterzug besser auf das dem Stationsgebäude entferntere zweite Gleis, ein von einem durchfahrenden Schnellzug zu überholender Güterzug besser auf das Ablenkgleis — sei es nun das erste oder zweite Gleis einzufahren haben wird.

Die Rücksicht auf den Verkehr nicht anhaltender Schnellzüge lässt es auch zweckmässiger erscheinen, die Gleise nicht wie in No. 68 als Variante A und B dargestellt, sondern nach nebenstehender Skizze anzuordnen, da hierbei der Schnellzug hinter dem etwa wartenden Personenzug, gleichviel welcher Richtung, vorbeifährt, also dessen Verkehr mit dem Betriebsgebäude nicht beeinträchtigt, gegen welchen Vortheil die Ablenkung der ohnehin anhaltenden Personenzüge nicht ins Gewicht fällt.



Andererseits werden bei einer solchen Gleisanordnung die Güterzüge der Richtung yx, falls sie auf der Station zu rangiren haben, am zweckmässigsten das gerade zweite Gleis mit Linksfahren benutzen, gleichviel ob eine Kreuzung stattfindet oder nicht, da sie hierbei über das erste Gleis bequemer in das Ladegleis rangiren können, als wenn sie im ersten Gleise stehen.

Wenn die Stärke des Verkehrs ein drittes Zuggleis erfordert, so wird dieses ausschliesslich für die Aufstellung der gleichzeitig kreuzenden und zu überholenden Güterzüge Verwendung finden und wie punktirt anzuordnen sein, wobei es bald mit Linksfahrt, bald mit Rechtsfahrt benutzt wird.

Das Vorhergesagte lässt sich dahin zusammenfassen, dass es bei eingleisigen Bahnen mit lebhaftem Verkehr als zweckmässig zu erachten ist, in beiden Richtungen Links- oder Rechtsfahrt der Züge je nach der Zuggattung vorzuschreiben, und dass es sich nur fragen kann, ob es möglich ist, der hierbei offenbar gesteigerten Gefahr des Zusammenstosses der Züge durch anderweitige Maassnahmen entsprechend zu begegnen.

Die jüngst verstorbenen grossen französischen Architekten.

(Schluss).

Ein von den beiden genannten durchaus verschieden gearteter hervorragender französischer Architekt, der mehrmals auch im Auslande in den Vordergrund trat, ist ebenfalls im verflossenen Jahre dahingegangen: Edmond de Joly, am 25. Sept. 1891, im 68. Lebensjahre.

Es ist kein seltener Fall, dass an einzelnen Höfen die Stellung der Haus-Architekten sich vererbte; das ist sogar heute noch bei dem hohen französischen Adel fast allgemeine Regel. Es entwickeln sich dadurch intime Beziehungen zwischen dem Hausherrn und dem Architekten, welche letzterem oft gewissermassen die Stellung eines major domus im besseren Sinne aufzwingen. Im allgemeinen hat sich das in Frankreich als durchaus vortheilhaft erwiesen bei Privat- wie auch bei den öffentlichen Verwaltungen. Ganz besonders hat diese etwas feudale Stellung, welche auch von den Ultraradikalen gebilligt ward, sich bewährt in den vielfachen Stürmen, welchen Throne und Präsidentschaften, nebst dem ganzen Anhange von Generalität, Beamten, Volksvertretern usw. weichen mussten.

Wie glücklich dieses Verhältniss sich gestaltet, sehen wir an dem hier folgenden Lebensgange, in welchem sich ein Jahrhundert französischer Geschichte abspielt. Edmond de Joly war am 7. April 1824 geboren. Sein Vater Jules war 1788 in Montpellier als Sohn des dortigen Gouvernements-Sekretärs geboren, drei Tage bevor seine Eltern vor der Provinzial-Revolution nach Paris flüchten mussten. In Paris studirte Jules im Atelier der Architekten La Gardette & Delespine und errang 1815 den Departemental-Preis. Dadurch hatte er die Mittel zu einer italienischen Studienreise gewonnen, nach deren Abschluss er zum Haus-Architekten der Ministerien des Unterrichts und des Innern ernannt ward, welches letztere er neu instand setzte und vergrösserte. Ausserdem leitete er auch die Veranstaltung der Industrie-Ausstellungen im Louvre 1823 und 1827. Im letzteren Jahre ward er zum Architekten des Abgeordnetenhauses ernannt, in welchem ihm auch eine Wohnung eingeräumt ward. Das bekannte Bauwerk war 1722 als Landsitz der Herzogin-Wittwe von Bourbon durch den italienischen Architekten Girardini nach römisch-florentinischen Vorbildern errichtet worden und gleichzeitig dicht nebenan ein ganz gleiches, aber etwas kleineres Haus für deren Freund, den Grafen de Lassey, dasselbe, welches heute die Wohnungs- und Festräume des Kammer-Präsidenten enthält. Die beiden Häuser liess später der Herzogin Enkel, Prinz Condé, durch mehre Architekten im Zusammenhang umbauen; letzte Hand legten daran die berühmten Architekten Peyre und Gabriel.

1790 war das Haus zum Nationalgut erklärt worden und die Architekten de Gisors und Lecomte erhielten den Auftrag, die grossen Festsäle des Hauptbaues zu einem Versammlungssaale für die „Fünfhundert" umzubauen. Damals ward denn auch der nach dem Hofe und Platz hinausschauende Vorbau errichtet und 1804—7 fügte auf Napoleons Anordnung Poyet den nach der Seine zugewendeten Säulenvorbau hinzu, welcher den Charakter des Gebäudes vollständig verhüllt.

Der „Saal der Fünfhundert" diente nun vom Jahre VIII (1897) ab dem gesetzgebenden Körper, im Jahre 1814 der Abgeordnetenkammer, 1815 der Volksvertretung und von da ab bis 1828 wieder der Abgeordnetenkammer. Aber 1814 war das Haus dem Prinzen Condé zu Eigenthum zurückgegeben und nur miethweise vom Staate benutzt; erst 1827 ward das Hauptgebäude, das Palais Bourbon, vom Staate angekauft und darin von 1828—32 der Parlamentssaal nebst Nebenräumen durch Jules de Joly vollständig umgebaut, ohne dass die Juli-Revolution für die Arbeiten eine grössere Störung gebracht hätte.

In diesen sehr bewegten Baubetrieb als dreijähriger Knabe versetzt, konnte es nicht fehlen, dass die schon als Kind

Diese Frage möchte der Verfasser durch den Hinweis auf die insbesondere in Süddeutschland übliche Art der bezüglichen Stellwerks-Anordnungen bejahen. Bei dieser hat man sich nicht damit begnügt, die gleichzeitige Fahrtstellung der Einfahrtssignale auszuschliessen, da ja das Einfahrtssignal hinter dem ersteingefahrenen Zug alsbald wieder auf „Halt" zu stellen ist, womit sofort auch dessen Sicherung gegen den zweiteinfahrenden Zug wegfällt, sondern es ist neben jedem Einfahrtsgleis ein Ausfahrts-Sperrsignal, und zwar mit Vorsignal aufgestellt und die Sicherungs-Stellwerke und Blockwerke sind in der Weise ausgebildet, dass nach Einfahrt eines Zuges in ein Stationsgleise eine zweite Einfahrt in dasselbe Gleis, sei es in gleicher oder in entgegengesetzter Richtung, nicht früher gegeben, beziehungsweise deblockirt werden kann, als bis das Ausfahrtssignal für den ersten Zug auf „Fahrt" gezogen und wieder in seine Ruhestellung gebracht worden ist, welch' letzteres unter der Kontrolle des Stations- und Zugpersonals erst geschieht, nachdem der erste Zug aus der Station ausgefahren ist.

Bei dieser Einrichtung erscheint dann auch der bei einzelnen Verwaltungen übliche, für den Betrieb lästige Ausschluss gleichzeitiger Einfahrtsfreigabe in verschiedene hinsichtlich ihrer Fahrstrasse von einander unabhängige Stationsgleise, lediglich wegen der Gefahr des Verfahrens der Züge über das Ende der Gleisnutzlänge, entbehrlich, und überhaupt die gleichzeitige Einfahrtsfreigabe für beliebige Züge der verschiedenen Bahnrichtungen bei gegenseitiger Unabhängigkeit der Fahrstrassen zulässig.

Ob die Mehrkosten derartiger Signal- und Sicherungs-Einrichtungen gerechtfertigt erscheinen, wird allerdings von der Stärke des Verkehrs und überhaupt von den Besonderheiten der bezüglichen Bahnstrecke abhängen.

München, im Oktober 1893. Jaeger.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein in Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Architekten am 23. Oktbr.; Vors. Hr. Hossfeld, anw. 48 Mitgl.

Mit einigen einleitenden Worten begrüsste Hr. Hossfeld die Anwesenden und gab dem Wunsche Ausdruck, dass das beginnende Winterhalbjahr für die Bestrebungen der Fachgruppe ein erspriessliches werden möge. Dringend erwünscht sei es, wenn jeder nach seinen Kräften den Vortrags-Ausschuss und den für technische Neuheiten unterstützen möchte.

Seitens des Ausschusses für technische Neuheiten wurden durch Hrn. Bmstr. Bertram Basquill-Schlösser und feuerfeste Thüren des Schlossermeisters Violet vorgelegt.

Den Vortrag des Abends hatte Hr. Borrmann übernommen und zwar über die Befestigungen Berlins an der Hand eines von ihm herausgegebenen, bei Dietrich Reimer erschienenen Leitfadens der Entwicklungsgeschichte Berlins von seiner Gründung bis in die Neuzeit. Dem Werkchen sind mehre interessante Pläne beigegeben.

Der Redner schilderte zunächst die ältesten Zeiten der Stadt von ihrer Gründung in der ersten Hälfte des XIII. Jahrhunderts unter den Enkeln Albrechts des Bären, den Markgrafen Johann I und Otto III bis zur Mitte des XVII. Jahrhunderts. Ganz besonders wurde hervorgehoben, dass wir von dem Umfange der älteren Stadt keine Kunde haben und dass alle Versuche, ein Bild des ältesten Berlins zu entwerfen, darunter auch die auf den ersten Blick bestechende Annahme, dass Alt-Berlin anfänglich nur bis zur Königstrasse gereicht habe und etwa erst ein Menschenalter später um einen neuen Stadttheil mit dem Neuen Markte und der Marienkirche als Mittelpunkt vergrössert worden sei, gehören in das Gebiet der Vermuthungen. Für die geschichtliche Betrachtung kommt einzig und allein der etwa um 1650 veröffentlichte älteste Stadtplan des holländischen Ingenieurs Joh. Gregor Memhardt, der dem bekannten Merian'schen Werke einverleibt ist, infrage. Dieser Plan versetzt uns zwar in die Zeit der neueren Geschichte, allein er gestattet zugleich, weit zurückzuschauen, indem er mit hinlänglicher Genauigkeit den mittelalterlichen Mauerring mit seinen Thoren, Thürmen und Weichhäusern verzeichnet. Von dem Mauerringe wissen wir aber, dass er sich seit dem Beginne des XIV. Jahrhunderts bis auf jene Zeit nicht verändert hat. Redner ging nunmehr zu einer Beschreibung dieses Planes über, besprach die Art der Befestigung und schilderte die während ihres Bestehens innerhalb der Stadt entstandenen Kirchen und öffentlichen Gebäude. Gegen die Feuerwaffen der neueren Zeit boten die alten Befestigungen indessen keinerlei Schutz mehr, ein Umstand, welcher sich im 30jährigen Kriege schwer geltend machte, wenngleich Plünderungen und Verwüstungen nicht vorgekommen sind. Gleichwohl mag die Vertheidigungs-Unfähigkeit seiner Residenz beim Grossen Kurfürsten wohl schon zu Beginn seiner Regierung den Plan zu einer Massregel gezeitigt haben, welche von tiefgreifenden und weitreichenden Folgen für die Entwicklung der Stadt werden sollte. Es ist dies ihre Befestigung nach holländischem System, womit die Regulirung der Köllnischen Spreearme und die Einverleibung des Stadttheils Friedrichs-Werder zusammenhängen. Mit eiserner Konsequenz und ohne Rücksicht auf vorhandene Besitz- und Verkehrsverhältnisse wurde das grosse Werk in 25 Jahren (1658—83) durchgeführt.

Dreizehn vorspringende, durch gerade Strecken (Kurtinen) verbundene Bastionen umgaben strahlengleich die Stadt und noch heute kann man ihren sternförmigen Umriss an den gebrochenen Strassenzügen besonders der berlinischen Seite, sowie an der unregelmässigen Gestalt einzelner Plätze, wie Hausvogtei Platz und Spittelmarkt heraus erkennen.

Diese Befestigungswerke, deren eingehende Schilderung hier zu weit führen würde, schnürten indessen die rasch aufblühende Stadt ungemein ein und hemmten Handel und Wandel. So kam es, dass sie bereits in den 30er Jahren des 18. Jahrhunderts unter König Friedrich Wilhelm I. wieder beseitigt wurden. An ihre Stelle trat die bis in die 60er Jahre dieses Jahrhunderts erhaltene Stadtmauer, welche indessen nicht der

---

gewonnenen Eindrücke auf das spätere Leben Edmond de Joly's Einfluss übten. Zwar hatte er bis zu seinem 20. Jahre vornehmlich litterarische Studien gepflegt, wozu der stete Verkehr mit den Abgeordneten hinwies, aber im Dezember 1844 trat er ins Atelier Lebas an der École des Beaux-Arts ein, jedenfalls durch seinen Vater schon gut vorbereitet. Denn schon im Mai 1845 ward er zum Bauführer (sous-inspecteur) im Staatsbauwesen ernannt und seinem Vater zugeordnet. Dieser baute damals das ebenfalls vom Staate erworbene Hôtel de Lassey zur Wohnung des Kammer-Präsidenten und zum Sekretariat um, wobei die später berühmten Ruprich-Robert und Lefuel als ausführende Architekten thätig waren. Bei diesem Umbau konnten von dem in der Revolution arg beschädigten und seither nicht unterhaltenen Bau fast nur die Umfassungsmauern erhalten bleiben.

1848 waren diese Arbeiten kaum beendet, als die Februar-Revolution ausbrach. Der Sitzungssaal bot nun den zur Berathung einer neuen Verfassung einberufenen 900 gesetzgebenden Volksvertretern nicht genügenden Raum und der Architekt musste sich beeilen, den neuen Gesetzgebern Unterkunft zu schaffen, damit die neue Verfassung schleunigst zustande kommen konnte.

Edmond de Joly war nun im Januar des gleichen Jahres zum ausführenden Baumeister (Inspecteur) des Hauses ernannt worden und so fiel ihm denn der gröste Theil der konstruktiven Ausführung des neuen Saales im Freihofe des Palastes — aus Holzgerippe, mit Pappe, Stoff- und Stuckverkleidung — und die Herstellung der Verbindung mit den Innenräumen zu.

Der 2. Dezember 1851 fegte die Gesetzgeber und den Pappensaal, wie man boshaft das Augenblicks-Gebäude benannt hatte, hinweg und es begann damit auch eine längere Ferienzeit für beide de Joly; sie sagten zu Vertrauten: l'empire c'est la paix, weil das Kaiserreich auch ihnen Ruhe gönnte, welche Edmond zu einer längeren Studienreise in Italien benutzte.

1860 trat der Vater von seinem Amte und seinen Privatarbeiten zurück und Edmond de Joly ward als sein Nachfolger allseits bestätigt. Damals fiel ihm denn auch die schöne Aufgabe zu, welche ihm der Herzog von Morny anvertraute: die bauliche Verbindung der beiden ehemaligen Palais Bourbon und Hôtel de Lassey und Ausführung der vielbewunderten und vielgerühmten Galerie des fêtes als Verbindungsbau. Graf Morny übertrug ihm dann noch als Privatarbeit den Bau seines Rennstalles in Viroflay und einer der Quästoren der Kammer — Bürgermeister von Chauny — übergab ihm den Bau einer grösseren Gebäudegruppe, umfassend ein Hospital, ein Theater, ein Rathhaus und den Glockenthurm der Madonnenkirche in letzterem Orte. Ausserdem baute er in den 1860er Jahren das Collège (Internat-Gymnasium) in Vaugirard (Paris) und eine Landkirche nebst Pfarrhaus in Landin. Auch führte er einige Privat- und Miethhäuser zu jener Zeit in Paris aus. Seine Privatbauthätigkeit führte er nach 1871 fort, jedoch ist unter diesen Leistungen nur das grosse Geschäftshaus der deutsch-belgisch-französischen Zinkhütten-Gesellschaft Vieille-Montagne, rue Richer hervorzuheben. Während der Belagerung von Paris liess er im Abgeordnetenhause eine neue Heiz- und Lüftungs-Anlage nach General Morin's Angaben herrichten, die sich aber nicht bewährt hat.

Am 28. Januar 1871, nach Abschluss des Waffenstillstandes, erhielt er einen Pass für Bordeaux, wo er sofort in Anspruch genommen ward, in dem Louis'schen Meisterbaue, dem Theater, die vorläufigen Einrichtungen zu den Sitzungen der National-Versammlung herzustellen; dazu bedurfte er nur weniger Tage. Als dann diese Versammlung unter dem Drucke des Einzuges der deutschen Truppen in Paris ihre wesentlichste Aufgabe: Abschluss des vorläufigen Friedensvertrages, erfüllt hatte, ward am 3. März de Joly zu Thiers berufen, der von ihm verlangte, sofort das Schloss in Fontainebleau zu den künftigen Sitzungen der National-Versammlung herzurichten.

Dem hartnäckig-eigensinnigen Thiers galten alle wohler-

Vertheidigung diente, sondern nur aus zollpolitischen Gründen errichtet wurde. Eine eingehende Betrachtung gerade der Berliner Befestigungswerke zeigt, dass ihre Geschichte gleichzeitig auf das engste mit der Geschichte der Entwicklung der Stadt selbst verknüpft ist. Hr. Borrmann verwies diejenigen, welche sich im besonderen für Berlins Befestigungen interessiren, auf das treffliche Werk von Fr. Holtze, Geschichte der Befestigung von Berlin (1874). Pbg.

Vermischtes.

Das Henn'sche Zentral-Heizungssystem, eine Warmluftheizung, die sich von anderen Systemen dadurch unterscheidet, dass in die Heizkammer nicht ein grosser, sondern zwei oder mehre kleinere Oefen eingestellt werden, welche ein dem Wärmebedürfniss entsprechendes Reguliren gestatten, scheint sich nach den Angaben städtischer Behörden, nach dem Gutachten sachverständiger Persönlichkeiten usw. dadurch Vortheile vor anderen Heizsystemen errungen zu haben, dass es die Verbrennung auch minderwerthigen Brennmaterials gestattet und hierdurch wie durch die sonstige ökonomische Einrichtung eine wesentliche, zum mindesten 50 % betragende Ersparniss erzielt. Dabei wird die Luftbefeuchtung als eine zweckmässige geschildert und im übrigen die gleichmässige Frische und Reinheit der erwärmten Luft hervorgehoben.

Das zweite Rathhaus für Berlin, dessen wir Seite 519 gedachten und dessen Zustandekommen nach der Zustimmung, die der Plan in dem Ausschuss zur Vorberathung der vom Magistrat eingebrachten Vorlage mit 11 gegen 2 Stimmen gefunden hatte, gesichert erschien, ist in der Stadtverordneten-Versammlung vom 26. Okt. in namentlicher Abstimmung mit 53 gegen 49 Stimmen abgelehnt worden. Dieser überraschende Beschluss ist vielleicht einmal darauf zurückzuführen, dass die meisten Redner die Art und Weise der Einbringung der Vorlage bemängelten, welch' letztere man, wie ausgeführt wurde, so kurz vor dem Ablauf des Termins, bis zu welchem die Besitzer der infrage kommenden Häusergruppe an der Stralauerstrasse sich für das ihnen gestellte Preisangebot verpflichtet hatten, eingebracht hätte, dass eine eingehende Berathung des wichtigen Gegenstandes nicht möglich gewesen wäre. Andererseits wurde die Frage aufgeworfen, ob es zweckmässig sei, im gegebenen Augenblicke eine grössere Summe für einen Rathhaus-Neubau zu bewilligen, wo man doch vor der Frage der Einverleibung der Vororte stehe und die Stadt sehr wohl genöthigt sein könne, die Verwaltung zu dezentralisiren und in verschiedenen Gegenden der Stadt Verwaltungs-Gebäude zu errichten. — Aus den Vorberathungen des Ausschusses ist noch zu erwähnen, dass in demselben die meiste Stimmung für eine Errichtung des neuen Rathhauses auf dem Gelände des alten Polizei-Präsidiums vom Molkenmarkt bis zum Mühlendamm vorhanden war. Es erwies sich jedoch als ausgeschlossen, das nöthige angrenzende fiskalische Gelände erwerben zu können. Auch der Ankauf des Amts- und Landgerichts-Gebäudes in der Jüdenstrasse kam infrage, scheiterte jedoch an den durch den Justizfiskus gestellten Bedingungen. Sodann war auf ein Gelände zwischen Prenzlauer-, Linien-, Grenadier- und Hirtenstrasse als Baugelände für das neue Rathhaus hingewiesen, das im Ausschuss mit grosser Wärme berathen wurde und dessen Bebauung die Verbesserung und Verschönerung der ganzen dortigen Gegend im Gefolge gehabt hätte; wichtige Bedenken standen auch hiergegen. Endlich war auch das Grand Hôtel Alexanderplatz zum Preise von 2 Mill. M. angeboten; von allen diesen Vorschlägen aber erschien dem Ausschuss der nunmehr gefallene der zweckmässigste und vortheilhafteste. Das Ergebniss der Abstimmung wurde mit grosser Bewegung aufgenommen.

Das Kaiser Wilhelm-Denkmal für Berlin tritt nunmehr den Nachrichten der politischen Blätter zufolge auch im Reichshaushaltsetat auf. Der Voranschlag für das Jahr 1894/95 enthält als erste Rate für die Errichtung des imganzen auf 8 Mill. M. veranschlagten Denkmals 1,1 Mill. M. Von den Gesammtkosten fallen 900 000 M. auf die Gründungsarbeiten, die im Jahre 1894 ausgeführt werden sollen. Zu diesen Arbeiten giebt der preussische Staat einen Zuschuss von 50 000 M. Das Reiterstandbild mit Sockel beansprucht eine Summe von 1,8 Mill. M.; 2,5 Mill. M. werden auf die zur Architektur gehörigen Bildwerke verwendet, während die Kolonnade mit den Ufermauern auf 1,6 Mill. M. veranschlagt ist. Eine Summe von 1,2 Mill. M. ist für verschiedene Arbeiten mit Einschluss der Rüstungen, der Bauführung usw. vorbehalten. Die Denkmalsanlage soll sich auf dem östlichen Ufer des Spreekanals vor dem Eosander'schen Portal des kgl. Schlosses erheben. Während das Reiterstandbild an Prof. Reinhold Begas übertragen ist, ist über die Ausführung des ornamentalen und figürlichen Schmuckes der Halle eine Entscheidung noch nicht getroffen. Jedenfalls aber sollen die Arbeiten so gefördert werden, dass die Enthüllung des Denkmals am 22. März 1897, der hundertjährigen Wiederkehr des Geburtstages des alten Kaisers stattfinden kann.

Todtenschau.

Geheimrath Prof. Dr. Franz Grashof †. In Karlsruhe i. B. ist Geheimrath Prof. Dr. Franz Grashof nach längerer Krankheit gestorben, nachdem er schon seit einiger Zeit sein Lehramt an der Technischen Hochschule daselbst niedergelegt hatte. Grashof war am 11. Juli 1826 in Düsseldorf geboren, besuchte das Gewerbe-Institut in Berlin, begann seine Praxis in der königlichen Eisengiesserei in Berlin und wurde nach zweijährigen verschiedenen Reisen, unter anderem auch nach Indien, im Jahre 1854 als Lehrer der Mathematik und Mechanik am Gewerbe-Institut zu Berlin angestellt. Bald erweiterte sich seine Thätigkeit in Berlin durch Ernennung zum Vorstand der Berliner Eichämter, fand jedoch durch die im Jahre 1863 erfolgte Berufung als Professor der angewandten Mechanik und der theoretischen Maschinenlehre an die Technische Hochschule in Karlsruhe, damals noch Polytechnische Schule, ihren Abschluss.

---

wogenen, von de Joly geltend gemachten sachlichen Gründe räumlicher und militärischer Natur nichts; nur dem Einfluss der anderen Staatsmänner war es zuzuschreiben, dass er halbwegs auf de Joly's Gegenvorschlag einging, dazu den Theatersaal oder allenfalls die Kirche des Versailler Schlosses zu benutzen. Sofort nach Paris zurückgekehrt, von Jules Fâvre als Minister des Auswärtigen bevollmächtigt, traf er am 5. von einem französischen Stabskapitän in Uniform geleitet, in Versailles ein und fand für sein Anliegen, obgleich er in irrthümlicher Auffassung seines Auftrages als mission diplomatique schon abgewiesen war, dennoch bei Bismarck Entgegenkommen, sobald er seinen Namen genannt hatte, da man von seinem Auftrage Kenntniss hatte.

Während man de Joly zunächst an die betr. militärische Stelle verwiesen und ihm die Besichtigung der obengenannten Bautheile des Schlosses gestattet hatte, der endgiltige Bescheid bezüglich vorzeitiger Räumung von Versailles und der Strasse nach Paris indess noch hinausgeschoben wurde, ward unter kluger Benutzung von Joly's Auftrag noch vor Ablauf von 24 Stunden durch den Major von Karnatz vom Oberkommando der 3. Armee mit dem Kommandanten des französischen Eisenbahnwesens ein Nebenabkommen zu der Versailler Konvention abgeschlossen, wonach das Eisenbahn-Fahrmaterial zur Heimfahrt der Truppen so frühzeitig zu stellen war, dass die Räumung statt bis zum 19. März schon am 11. sollte stattfinden können. Anderen Morgens (am 6.) erhielt Jules Fâvre die Depesche, welche de Joly zur Ausführung der Arbeiten die bezüglichen Schlosstheile freistellte und ihm die Zufuhr von Handwerkern und Baumaterial gestattete.

Am 7. traf de Joly mit mehren Ladungen von Material und Rüstzeug auf Protzwagen verpackt in Versailles ein; die darin liegende mehr als naive Nichtachtung der Versailler Konvention ward deutscherseits mit üblichem Humor überübersehen, und als abermals die französische Eisenbahn-Verwaltung so lässig die Fahrmaterial-Gestellung betrieb, dass das 11. Korps trotz aller Mahnungen erst am 12. abziehen konnte, liess man de Joly die seinen Arbeiten drohende Unterbrechung nicht fühlen, vielmehr ward ihm jeder Vorschub geleistet!

Am 18. März war der Theatersaal zur Aufnahme der National-Versammlung fertig gestellt. De Joly hatte die Bühne durch eine Spannwand abgetrennt, die auf Leinewand gemalte Decke durch ein mit Gas erleuchtetes Oberlicht ersetzt und darüber eine Dachlaterne errichtet.

Aber nun musste er auch noch die Annehmlichkeiten eines Quartiermachers durchkosten, weil beim Rückzug der deutschen Truppen der Aufstand in Paris ausgebrochen war, und da Versailles nur wenige sehr beschränkte Gasthöfe bietet, musste er für die Abgeordneten schleunigst Massenquartiere im Schlosse u. a. in der Spiegelgallerie, in welcher genau zwei Monate vorher das neue Deutsche Reich erstanden war, herrichten.

Kurze Zeit darauf leitete de Joly die Veranstaltungen für die Trauerfeier der von der Kommune erschossenen Generale Lecomte und Thomas in der St. Ludwigskirche in Versailles und für den Erzbischof und die Geisseln in der Pariser Kathedrale. Für diese Leistungen ward er im Dezember des gleichen Jahres mit dem Offizierskreuz der Ehrenlegion ausgezeichnet.

Bis zum Jahre 1875 war das Versailler Theater abwechselnd zu den Sitzungen der Abgeordnetenkammer und denen des Senates benutzt worden. Als nun in diesem Jahre Versailles zum ständigen Sitze der französischen Regierung erklärt worden war, musste für den Senat ein neuer Saal beschaffen werden.

De Joly, dem man dazu sehr freie Hand liess, wählte dafür den sogen. „Grünen Hof" (cour verte) und obgleich man in den oberen bauamtlichen Kreisen mindestens 9 Monate für die Ausführung in Aussicht nahm, stellte de Joly den Saal nebst Treppenverbindungen und Wohnung des Senatspräsidenten nach seiner Zusage binnen 6 Monaten, zum Dezember 1875, zu einstimmigster Zufriedenheit und Anerkennung her.

In Karlsruhe wirkte der Verstorbene unausgesetzt bis an sein Ende. Bald wurde er Vorstand der Maschinenbau-Abtheilung der Technischen Hochschule und war mehrmals Direktor dieser Anstalt selbst. Seit 1856 führte Grashof den Vorsitz des Vereins Deutscher Ingenieure. Wir werden auf das Lebenswerk des bedeutenden Mannes noch ausführlicher zurückkommen.

Preisaufgaben.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für den Neubau einer zweiten Realschule in Stuttgart schreibt die Stadt Stuttgart mit Termin zum 1. März 1894 unter Verleihung von 3 Preisen von 3000, 2000 und 1000 *M.* aus, wobei dem Preisgericht vorbehalten bleibt, weitere Entwürfe zum Ankauf zu empfehlen. Für ein zwischen der Dannecker- und der Hohenheimerstrasse gelegenes, sich unter einem Winkel von 60° zuspitzendes abfallendes Baugelände ist die Wahl zwischen einem 3 oder 4stöckigen Bau freigestellt. Ein 1100 qm Flächeninhalt fassender Turn- und Spielhof ist von der Bebauung frei zu lassen. Die Raumforderung für die Schule selbst ist die übliche; ausser letzterer ist eine Turnhalle zu planen, welche indess nach den Andeutungen des Programms nicht mit dem Bau unter einem Dach vereinigt werden soll. Die Konstruktion der Gebäude soll im Innern und Aeussern eine solide und feuersichere sein. Die Wahl des Baustils ist freigegeben; für die Fassaden nach der Strasse ist Haustein in nicht zu reicher Ausstattung für die Architekturtheile und Backstein für die Flächen anzunehmen. Das Schulgebäude soll durch Niederdruck-Dampfheizung, die Turnhalle durch Ofenheizung erwärmt werden. Die Baukosten für die gesammte Anlage ausschliesslich des Schulmobiliars dürfen die Summe von 525 000 *M.* nicht überschreiten. Verlangt werden 1 Lageplan, zugleich Erdgeschossplan mit der Umgebung, die Grundrisse sämmtlicher Geschosse, 2 Ansichten und 2 Durchschnitte, sämmtlich 1 : 200, Profile der Umgestaltung des Bauplatzes 1 : 100, ein Erläuterungsbericht und ein Kostenvoranschlag nach cbm des räumlichen Inhalts berechnet. Die mit Kennwort versehenen Entwürfe werden von einem Preisgericht beurtheilt, welchem als Fachmänner die Hrn. Stadt-Brth. Blankenstein in Berlin, Stadt-Baudir. Licht in Leipzig, Stadt-Brth. Mayer und Prof. Neckelmann in Stuttgart angehören. Die Stadt Stuttgart hält sich für berechtigt, aber nicht verpflichtet, die preisgekrönten oder angekauften Entwürfe ganz oder theilweise für die den städtischen Bauorganen obliegende Bauausführung zu benutzen.

Der grosse Staatspreis für Architektur für das Jahr 1894 wird von der kgl. Akademie der Künste zum Wettbewerb ausgeschrieben. Derselbe besteht in einem Stipendium von 3000 *M.* nebst einer Reise-Entschädigung von 300 *M.* zu einer einjährigen Studienreise, für deren Ziele nur insofern Bedingungen gemacht sind, als der Stipendiat verpflichtet ist, Italien zu besuchen, wenn er dieses Land noch nicht kennt. Der Wettbewerb ist hinsichtlich der Wahl des Gegenstandes ein freier und kann beschickt werden mit allen Arten selbständig durchgeführter Entwürfe von Monumental-Bauten, die ausgeführt oder für die Ausführung entworfen sind, aus denen ein sicherer Schluss auf die Befähigung des Bewerbers möglich ist; auch durch Grundrisse und Schnitte erläuterte Photographien nach der Natur sind zugelassen. Der Bewerber hat nachzuweisen, dass er ein Preusse ist und das 32. Lebensjahr noch nicht überschritten hat. Bewerbungen sind an den Senat der kgl. Akademie der Künste zu Berlin, an die Kunstakademien zu Düsseldorf, Königsberg und Kassel, sowie an das Staedel'sche Institut in Frankfurt a. M. bis zum 16. Mai 1894, Nachmittags 3 Uhr einzusenden; von den genannten Stellen wird auch weitere Auskunft ertheilt.

In dem Preisausschreiben für Entwürfe zu den baulichen Anlagen der Thüringer Gewerbe- und Industrie-Ausstellung zu Erfurt 1894 (s. S. 412 d. Bl.) sind 8 Entwürfe eingelaufen, von welchen das Preisgericht, in das anstelle des verhinderten Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende Hr. Brth. Böckmann in Berlin eintrat, die Entwürfe mit den Kennworten „Drei Gleichen", „Auch einer", „Sacra Erfordia" und „Kunst und Gewerbe" zur engeren Wahl stellte. Es erhielt sodann der Entwurf „Sacra Erfordia", Verfasser Traue & Klepzig, Baumeister in Halle a. S., den ersten, der Entwurf „Drei Gleichen", Verfasser Kudert & Müller, Architekten in Strassburg, den zweiten und der Entwurf „Kunst und Gewerbe", Verfasser Architekt Frz. Hannemann in Leipzig den dritten Preis. Als Verfasser des mit auf die engere Wahl gestellten Entwurfes „Auch einer" nennt sich uns Hr. Arch. Ludw. Engel in Berlin.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. H. in D. Als Granitimitation bezeichnet man in der Zementwaaren-Fabrikation das Einstreuen von farbigen Steinstücken in einen Zementmörtel, welcher Farbenzusätze erhalten hat, durch die demselben die Grundfarbe von Granit verliehen wird; gewöhnlich ist die Grundfarbe in Nachahmung des schwedischen Granits rothbraun. Farbigen Portland-Zement giebt es bekanntlich nicht, vielmehr werden die verschiedenen Färbungen meist durch Zusätze erdiger Farben (bezw. auch farbigen Mörtelsandes) hergestellt. Ein anderes Verfahren der Färbung von Zementwaaren besteht darin, dass man dem Anmache-Wasser entsprechende Lösungen von metallischen Salzen zusetzt und hernach beim Poliren des Stücks Flüssigkeiten benutzt, die in chemischer Verbindung mit jenen Salzen den beabsichtigten Ton ergeben.

Nähere Auskunft finden Sie in dem Buche: Der Portland-Zement und seine Anwendung im Bauwesen, Berlin 1892.

Ihre Anfrage nach den vortheilhaftesten Bezugsquellen für eiserne Formen zur Zementwaaren-Fabrikation legen wir dem Leserkreise vor.

Hrn. Arch. Rob. W. in Fr. Das gedachte Werk heisst: „Ausführung perspektivischer Zeichnungen" von J. M. Frangenheim und ist als eine getrennte Abtheilung der „Hilfswissenschaften zur Baukunde" im Verlag von E. Toeche in Berlin erschienen. In ihm finden auch die Schatten-Konstruktionen eingehende Berücksichtigung.

Aber die so sehr bewunderte Schöpfung sollte nicht lange regelmässig benutzt werden, denn kurze Zeit darauf kehrte die Regierung nach Paris zurück und der Saal diente nur zeitweilig seinem Zwecke, während der Theatersaal, dessen Bühne nachträglich mit 300 Sitzen für den Senat ausgerüstet ward, später nach Wegnahme der leichten Zwischenwand zu den Sitzungen der vereinigten National-Versammlung u. a. bei Wahl des Präsidenten Grévy in Benutzung kam.

Als nun später die Kammern wieder in Paris tagten, da zeigte es sich dass der für 400 Gesetzgeber gebaute Saal, der schon unter dem Kaiserreiche für eine höhere Zahl zu enge geworden, für die nunmehr auf 557 Personen angewachsene Versammlung ganz unzureichend war. Auch dem Sprechen vom Platz widersetzte sich die Akustik der halbkreisförmigen Grundrissgestaltung, und die — nach General Morin's Angaben — 1870 ausgeführte Heiz- und Lüftungsanlage erwies sich als ganz untauglich.

De Joly, dem die Parlamentssäle von Rom, Madrid und London von Anschauung bekannt waren, erhielt nun 1881 von Gambetta den Auftrag, seine Studien in Wien und Berlin zu vervollständigen. (Dass das Studium an letzterem Orte für ihn das fruchtbringendste gewesen, verschweigen die ihm zu Ehren gehaltenen Gedächtnissreden!) 1882 ward ihm der Auftrag, innerhalb der Mauern des alten Palais Bourbon einen den heutigen Anforderungen entsprechenden Sitzungssaal und Zubehör zu planen; aber die damaligen Parlamentarier räumten anderen die Plätze und de Joly's Entwürfe blieben unausgeführt.

So hatte er denn wieder Musse zur Ausführung seiner Privatarbeiten gefunden und ward denn auch mehrfach nach auswärts als Preisrichter berufen; er wirkte z. B. Ende 1890 als solcher im Verein mit Wallot für die Bauentwürfe für Kammer und Senat in Bukarest. Auch als gerichtlicher Sachverständiger hat er sich durch seinen klaren Vortrag einen hervorragenden Namen und grosses Vertrauen seitens der Richter und damit viele und reichlohnende Aufträge erworben. Da er indess — verleitet durch seine grosse rednerische Begabung — das Schwergewicht seiner Erwägungen in die mündliche Verhandlung verlegte, so fand dies Vorgehen weniger Billigung seitens der älteren Sachverständigen, welche es verschmähten als Zeugen und Dolmetscher aufzutreten, vielmehr dahin strebten, die ihnen früher niemals bestrittene Würde als sachverständige Richter (wie der Schwur lautet) strengstens zu wahren und dem Advokaten die öffentliche Parteivertretung zu überlassen.

Ein hohes und unbestrittenes Verdienst ist de Joly zuzuerkennen für die eifrige und sachkundige Weise seines Eintretens für die gesetzliche internationale Anerkennung des Urheberrechtes an den Werken der Architekten im gleichen Maasse, wie es die anderen bildenden Künstler, wie es Schriftsteller, Dichter und Musiker in reichlichstem Maasse geniessen. Geradezu als ein Meisterwerk dieser Richtung ist ein Brief anzusehen, welchen er an den Vorsitzenden des bezüglichen Mailänder Kongresses vom 17. September 1892 — welchem er nicht beiwohnen konnte — gerichtet hat.

Besondere Anerkennung ist ihm zu zollen dafür, dass er es nicht verschmähte, als Mitglied desselben dem Aufsichtsrathe des Pariser Vereins der Maurer und Steinhauer seine freien Abende zu widmen.

Natürlich fehlte es ihm nicht an höheren Ehrenstellungen; so war er acht mal Vizepräsident des grossen französischen Architektenvereins (Société Centrale) usw. und war zuletzt noch vom Minister als ausserordentliches Mitglied in die obere Rathskammer für die Zivilbauten berufen worden. C. Jk.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Der Wettbewerb zur Erlangung von Skizzen für die künstlerische Ausgestaltung der Grossen Weserbrücke zu Bremen.

Die Forderungen des modernen Verkehrs beginnen auch an dem reizvollen Städtebild des alten Bremen ihre Einflüsse geltend zu machen. Die Verbindung des rechts der Weser gelegenen grösseren Theiles der Stadt mit dem linksseitigen kleineren Theile erfolgt durch die vom Markte abzweigende Wachtstrasse, in deren Zuge die zurzeit noch bestehende, auf 6 Pfeilern gegründete alte Grosse Weserbrücke den nicht unbedeutenden Verkehr über den Strom vermittelt. Die Axe der jetzigen Brücke stösst in geradliniger Verlängerung auf die Hauptaxe des an der Werderstrasse gelegenen Arbeitshauses.

Die Enge der Wachtstrasse nun, die im grössten Theil ihres Verlaufes eine Breite von rd. 9 m nicht oder nicht wesentlich überschreitet, entspricht in dieser Breite nicht mehr den an sie gestellten Verkehrs-Forderungen, weshalb eine Verbreiterung auf 17 m, und zwar nach der stromaufwärts gelegenen Seite, geplant ist, ein Unternehmen, mit welchem auch die Verlegung der Grossen Weserbrücke und ihre Ersetzung durch eine neue Eisenkonstruktion mit grösserer Spannweite der Träger verbunden werden soll. Die geplante neue Lage der Brücke befindet sich in nur geringer Entfernung — im Mittel 10 m — von der alten Brücke; nach ihr ist die neue Brücke so geführt, dass sie auf einen schmalen, dem Verkehr bisher nicht erschlossenen gassenartigen Zwischenraum zwischen dem Arbeitshause und der benachbarten Gebäudegruppe der linken Weserseite stösst.

Es ist nun nicht zu leugnen, dass die Wachtstrasse durch die ihr drohende Verbreiterung, welcher sämmtliche Häuser der in der Richtung stromaufwärts gelegenen Seite zumtheil ganz, zumtheil mit einem beträchtlichen Bruchtheil ihrer Tiefenentwicklung zum Opfer fallen, den interessanten alten Charakter, der zu dem auf dem Markte und um den Dom sich entfaltenden bezaubernden alten Städtebild glücklich überleitet, verlieren und den Ausdruck einer modernen Verkehrsstrasse annehmen wird. Allerdings bleiben glücklicher Weise eine Anzahl der einfachen, aus der Zeit der deutschen Frührenaissance stammenden, des bildnerischen Schmuckes entbehrenden, aber durch ihre architektonische Theilung wirkenden Giebelhäuser auf der stromabwärts gelegenen Seite erhalten. Aber das alte Bild wird doch beeinträchtigt.

Man hat nun an maassgebender Stelle empfunden, dass dies in noch höherem Maasse der Fall sein würde, wenn die geplante neue Grosse Weserbrücke nur die Gestalt erhielte, welche aus den nackten Bedürfnissen der Konstruktion hervorgeht. Man war sich bewusst, dass die Brücke, vom linksseitigen Weserufer betrachtet, mitwirkt in dem malerischen Bilde, welches sich zusammensetzt einmal aus den zahlreichen Schütthäusern des rechten Ufers der Weser mit ihren getreppten Giebeln, aus den zur Linken aus den Häusergruppen heraustretenden Kirchthürmen und aus den beiden mächtigen Domthürmen rechts im Hintergrund. In der That wäre hier eine ausgesuchte Stelle gewesen, den Nachweis zu führen, dass innerhalb eines reichen Architekturbildes eine nüchterne, lediglich aus dem Bedürfniss hervorgegangene Ingenieur-Konstruktion unmöglich ist. Man hat nicht gezögert, hieraus die Folgen zu ziehen und schritt zu der Ausschreibung des inrede stehenden Wettbewerbes, dem die gewiss zweckmässige, aber vom künstlerischen Standpunkte nicht eben hervorragend schöne Konstruktion der Brücke durch den Ingenieur zugrunde gelegt wurde.

Diese Konstruktion gründet sich auf zwei Pfeiler, die von Mitte zu Mitte eine Entfernung von rd. 65 m haben, und bildet eine Auslegerbrücke mit gelenkartig aufgehängtem Mittelträger.

Die Bedingungen für den Wettbewerb verlangten für jeden Fall die künstlerische Ausgestaltung der Portale über den beiden Strompfeilern, der Brückenabschlüsse und der Gelenke der Brücke; sie konnte auch noch darüber hinaus auf das Geländer und auf die anderen Theile der Brücke ausgedehnt werden. Eine Aenderung des Hauptsystems der Brücke war ausgeschlossen; es hatten vielmehr die Kunstformen das Konstruktions-Prinzip der Brücke als Auslegerbrücke mit gelenkartig aufgehängtem Mittelträger klar zum Ausdruck zu bringen. Im übrigen war bemerkt, dass Architekturformen, welche die konstruktiven Eisentheile möglichst wenig verhüllen, den gestellten Anforderungen am besten entsprechen würden.

Die Wahl der mit der künstlerischen Wirkung der Brücke eng verbundenen Form der Portale war freigestellt, indessen sollte auf eine tragfähige, in Profileisen-Konstruktion herstellbare Ausbildung der stark belasteten Vertikalen und auf eine steife obere Querverbindung derselben Gewicht gelegt werden. Die für die künstlerische Ausschmückung der Brücke zur Verfügung stehenden Mittel waren als sehr beschränkte angegeben, weshalb man eine möglichst sparsame Verwendung von Kunstformen wünschte.

Es darf bemerkt werden, dass es unseres Wissens in Deutschland der erste Fall ist, dass man darauf bedacht ist, die durch den Ingenieur geschaffene Konstruktion einer künstlerischen Ausgestaltung zu unterwerfen, die nicht in unorganischer und zusammenhangloser Weise erst dann „angebracht“ wird, wenn diese Konstruktion schon steht, sondern die schon vor der Ausführung der letzteren bedacht und überlegt ist. Inwieweit sich dieses Vorgehen als eine Folge der erwähnten eigenartigen Lage der Brücke erweist oder aber auf die Anregung zurückzuführen ist, die wir in unserem Aufsatze: „Die künstlerischen Beziehungen der Architektur zur Ingenieur-Wissenschaft“ in No. 46 d. Bl. u. ff. gegeben haben, wollen wir dahingestellt sein lassen; vielleicht haben beide Momente zusammengewirkt zur Unternehmung eines Schrittes, den Architektur und Ingenieur-Wissenschaft gleich dankbar begrüssen können.

Wenn sich in der Art und Weise, wie dieser Schritt unternommen und ausgeführt wurde, noch ein nicht unbedeutender Rest des alten Zwiespaltes erkennen lässt, der bisher eine künstlerische Zusammenwirkung der beiden so mächtigen Gebiete nicht zustande kommen liess, so darf man dies dem Umstande zugute halten, dass es eben der erste Vorgang dieser Art ist. Das enthebt uns aber nicht der Pflicht, auf den Zwiespalt schon hier hinzuweisen, damit er bei einer späteren Gelegenheit beseitigt werde. Unter 5. sagen die Vorschriften für den Wettbewerb, dass die Mittel für die künstlerische Ausstattung der Brücke „nur beschränkte“ sind und daher auf „eine möglichst sparsame Verwendung von Kunstformen“ Bedacht zu nehmen sei. Geht eine solche Vorschrift von architektonischer Seite aus, so hat sie nichts verfängliches, da man weiss, dass die Architektur, auch wenn sie mit den geringsten Mitteln arbeitet, in den meisten Fällen immer noch eine solche Summe von Mitteln besitzt, dass darunter die Schönheit nicht leidet. Anders aber hier, wo die Vorschrift vonseiten der Ingenieure ausgeht, von derselben Seite, die ihren Stolz nicht zuletzt in der Erzielung des Material-Minimums sieht, möge sich dasselbe nun zufällig mit billigen Schönheitsforderungen vereinigen oder nicht. Von dieser Seite ausgehend, besitzt die genannte Vorschrift nicht mehr den Charakter einer weisen Zurückhaltung für übersprudelnde und maasslose Talente oder für die breite Talentlosigkeit, sondern sie erhält den Charakter eines Mangels, mit dem eine harmonische Wirkung zu erzielen unmöglich ist. Wir werden in dieser Ansicht bestärkt durch die unter 3. der Bedingungen genannten Vorschriften, welche als die Theile der Brücke, deren zeichnerische Darstellung — und damit wohl auch die künstlerische Ausbildung — unbedingt verlangt wird, die Portale, die Brückenabschlüsse und die Gelenke bezeichnen. Allerdings lassen die übrigen Bestimmungen dieses Paragraphen die Möglichkeit als nicht ausgeschlossen erscheinen, den künstlerischen Schmuck auch auf andere Theile der Brücke auszudehnen. Dass dies aber nicht im Sinne der Ingenieure lag, beweist das Urtheil der Jury

über den mit dem ersten Preis ausgezeichneten Entwurf, besonders die Stelle: „Unnöthig erscheinen sowohl die rein dekorativen schmiedeisernen Bogen in den Feldern unter der oberen Hauptgurte (es sind die durch die senkrechten Stäbe gebildeten zahlreichen Felder zwischen den Portalen gemeint), als auch die Verzierung der letzteren und der Hängesäule mit flachem Metallornament. Auch das Stabgeländer über der geschlossenen Brüstung wird dort aufzugeben sein." In dem Entwurf „Handelsstadt" zieht sich durch die genannten Felder eine geschmiedete Blumen-Guirlande in übrigens sehr bescheidener Form. Auch diese wurde als entbehrlich bezeichnet, gleichzeitig aber auch zwei Konstruktionseisen, die der Verfasser dieses Entwurfes bei den Portalbildungen einfügte, um eine bessere künstlerische Wirkung zu erzielen. Sie mögen den Vertretern des Material-Minimums nicht sympathisch gewesen sein. In beiden Fällen nun dienten die vom Preisgericht als entbehrlich bezeichneten künstlerischen Zuthaten dazu, zwischen den Haupt-Konstruktionspunkten der Brücke, für die eine künstlerische Ausschmückung gewünscht wurde und der übrigen Entwicklung der Brücke, für welche ein Schmuck von den Ingenieuren am liebsten nicht gesehen wurde, eine gewisse künstlerische Harmonie zu erzeugen. Man darf voraussetzen, dass die Architekten des Preisgerichts solchen Bestrebungen der Preisbewerber, eine Harmonie zu erzielen, nicht theilnahmslos und unsympathisch gegenüber standen. Wenn dennoch die genannten Beurtheilungen in das schriftliche Gutachten des Preisgerichts Eingang gefunden haben, so können wir uns dem Eindruck nicht verschliessen, dass sich die Architekten des Preisgerichts haben von den Ingenieuren desselben völlig an die Wand drücken lassen. Denn der erwähnte Zwiespalt bei dieser Konkurrenz kommt eben besonders dadurch zum Ausdruck, dass die unter Verwendung von nur geringen Mitteln zutage getretenen Bestrebungen zur Erreichung einer künstlerischen Harmonie für die Brücke **in ihrer ganzen Ausdehnung**, ein Bestreben, dem die Architekten zustimmen mussten, von den Ingenieuren nicht anerkannt worden sind. Diese Anerkennung aber musste stattfinden, wenn man auch nur im Prinzip zu einer befriedigenden Lösung kommen wollte. Die Versagung dieser Anerkennung passt allerdings ganz zu den unter 5) der Vorschriften ausgesprochenen Wünschen: „Architektur-Formen, welche die konstruktiven Eisentheile möglichst wenig verhüllen, würden den gestellten Anforderungen am besten entsprechen." Für diese Vorschrift gilt aber dasselbe, was vorhin über den in den Bedingungen geäusserten Wunsch einer „möglichst sparsamen Verwendung von Kunstformen" gesagt ist.

Wir meinen also: Will man die Konstruktionen der Ingenieure, die bisher infolge des bei diesen Arbeiten meistens herrschenden Grundsatzes des Material-Minimums Anspruch auf irgend einen Kunstwerth nicht erheben konnten, künstlerisch durchbilden, wenn dies entweder ihre Einordnung in ein architektonisches Gefüge oder die auch nicht ausser Acht zu lassende landschaftliche Umgebung verlangt, so müssen von vornherein die Mittel so bemessen werden, dass sich die künstlerische Durchbildung nicht auf die Hauptpunkte zu beschränken hat, deren besondere Hervorhebung in diesem Falle nur Disharmonie erzeugen würde, sondern dass sie, allerdings in verschiedener Intensität, sich über die Konstruktionen in ihrer ganzen Ausdehnung erstrecken kann. Hierbei ist von Fall zu Fall zu entscheiden, ob die Dekoration eine plastische sein soll, oder ob auch die Mittel der Malerei ausreichen. Wir haben es in dem bereits angezogenen Aufsatze (S. 298 d. Bl.) als wünschenswerth bezeichnet, für die Konstruktionen der Ingenieure den Grad der künstlerischen Durchbildung und den harmonischen Eindruck zu erreichen, der uns bei den hölzernen, bemalten Dachstühlen der altchristlichen Basiliken so erfreut. Wir verweisen in dieser Beziehung auf den in Semper's Stil als Farbendruck veröffentlichten Dachstuhl von San Miniato in Florenz. Hier sind nur die Endigungen der Ueber- und Unterlaghölzer sowie der Konsolhölzer der einzelnen Binder in bescheidener Weise plastisch behandelt, im übrigen aber fasst eine bescheidene Bemalung den ganzen Dachstuhl in glücklichster Weise zusammen. Das erfordert keine unerschwinglichen Mittel. Diese Mittel werden auch bei den Ingenieur-Konstruktionen in den meisten Fällen zu erreichen sein; sie ermöglichen das Erstrecken der künstlerischen Ausgestaltung über das ganze Werk und dadurch eine wohlthuende Harmonie. —

Nach diesen allgemeinen Erörterungen kann sich die Schilderung der Art und Weise, wie sich die einzelnen Konkurrenten mit den Programm-Bedingungen abgefunden haben, kürzer fassen. Es waren imganzen 14 Entwürfe eingelaufen, eine nicht eben grosse Zahl. Von ihnen kamen 6 auf die engere Wahl, und zwar die Entwürfe mit den Kennworten: „Sommerfrische 1893", „Hansa (II)", „Schmiedekunst", „Weser", „Handelsstadt" und „der Vaterstadt". Die endgiltigen Entscheidungen des Preisgerichts haben wir S. 508 gebracht. Zu den Berathungen des Preisgerichts war behufs technischer Aufklärungen der mit der Erbauung der Brücke beauftragte Bauinsp. **Suling** zugezogen, der jedoch auf die Zutheilung der Preise keinen Einfluss hatte.

Bezüglich des mit dem ersten Preise gekrönten Entwurfs des Hrn. **Billing** in Karlsruhe theilen wir die Entscheidung des Preisgerichts nicht. Der Verfasser „glaubt mehr mit konstruktiven Theilen allein, als Nieten, Laschen usw. eine dekorative Wirkung zu erzielen, weil eine ausschliessliche oder zu reichliche Verwendung von Ziereisen leicht eine zu künstliche, nicht naturgemässe Wirkung hervorrufen könnte." Sehr schön; es giebt aber doch auch noch eine Reihe anderer Wege, zu dem gewünschten Ziele zu gelangen. Wir müssen bekennen, dass es uns nicht scheint, als ob auf dem vom Verfasser betretenen Wege eine künstlerische Wirkung erzielt sei. Und wenn das Preisgericht meint, dass „die weitere Durchbildung dieser Skizze voraussichtlich zu einem vollkommen befriedigenden Resultat führen" werde, so müssen wir zu unserem Bedauern dem so bestimmt ausgesprochenen Urtheil mit eben solcher Bestimmtheit entgegentreten. Die Formen der Schrauben, Nieten und Laschen sind doch zu triviale und zu wenig flüssige, als dass sie zum Range der Kunstformen erhoben werden könnten. — Der Entwurf sucht sich durch eine Breiten-Entwicklung der Pfeiler den Steinformen und durch Anwendung von Dachformen und Dachreitern den Architektur-Formen zu nähern, entbehrt aber unseres Erachtens des künstlerischen Gepräges in unerwünschtem Maasse. Er erinnert lebhaft an die Architekturbildungen auf Industrie-Ausstellungen, auf welchen die verschiedenen Produkte der einzelnen Industrien in ihrer natürlichen Gestalt z. B. zu Portalbildungen und dergl. verwendet werden. Es soll indessen nicht geleugnet werden, dass der Entwurf einen in sich geschlossenen Eindruck macht.

In geschickter Weise findet sich der mit dem zweiten Preise gekrönte Entwurf des Hrn. **Moritz** mit dem Programm ab. Eine Erzielung von Massenwirkung der Portale bot bei dieser Aufgabe die Hauptschwierigkeit. Moritz benutzt hierzu Eisenblech, das er in stilistisch tüchtiger Weise im Charakter der Frühgothik durchbricht.

Ein besonderes Wort der Anerkennung verdient der zum Ankauf empfohlene Entwurf des Hrn. **Möhring**. Er geht nach seinem Erläuterungsbericht von sehr beachtenswerthen Grundsätzen aus. „Ich wähle die Gothik, weil sich ihre konstruktiven Formen leicht den Gebilden des Ingenieurs anschmiegen und dem Architekten eine phantasievolle Ausbildung bei strammer Linienführung erlauben." Sehr richtig bemerkt der Verfasser: „Eine Eisenbrücke verhält sich zu einem Hochbauwerke wie ein Spitzengewebe zu einem Stoff." In dieser Erkenntniss verwendet er nicht schwere Architekturmotive, sondern er benutzt in geschickter Weise die Fialen, die Takelage der Schiffe usw. als Schmuckmotive für seine wappengeschmückten, farbig behandelten, in leichtem Aufbau sich erhebenden Portale aus ┏ I ┗-, Quadranteisen und perforirtem Blech. Dem geschlossenen Geländer der Brücke giebt er als Schmuck die farbigen Wappenschilde der alten Bremer Familien, bei dem an die alten Vikinger-Schiffe gedacht ist, deren Insassen ihre Schilde über den Schiffsbord hängten. Mit Recht fragt der Verfasser „warum werden eiserne Bauten immer in Gewittertönen gehalten?" Er betrachtet unter unserer vollen Zustimmung die Farbe als ein Mittel, unsere Schöpfungen volksthümlicher zu machen. Wir erinnern dabei u. a. an die Berner Brunnen. Es kann indessen nicht geleugnet werden, dass alle diese gesunden Bestrebungen zu wenig maassvoll auftreten; immerhin aber hätte die fleissige Arbeit eine bessere Stelle in der Rangfolge verdient.

Der Entwurf des Hrn. Kern in Steglitz schliesst wie der des Hrn. Moritz in geschickter und stilistisch tüchtiger Weise an die Frühgothik an, lässt sich aber bei den Portalbildungen durch die entsprechenden Architekturformen wohl zu sehr beeinflussen.

Ein sehr beachtenswerther Entwurf ist der mit dem Kennwort: „Handelsstadt" (des Hrn. G. Heuser in Köln?). Er vereinigt mit einer vortrefflichen Stilistik eine Gesammtharmonie, die in wenigen anderen Entwürfen erreicht ist. — Natürlich hat es auch nicht an vollkommen missverständlichen Auffassungen der Aufgabe gefehlt. So bildet ein Entwurf die Portalaufbauten über den Strompfeilern als dreitheilige Thore mit freistehenden und gelagerten Figuren, die unmittelbar einem Bau der deutschen Hochrenaissance entnommen sein könnten. Diese Steinformen sind dann angenommen „in Gusseisen auszuführen und mit Steinfarbe zu malen." Die Portale an sich sind allerdings von grosser Schönheit. —

Das ist das nicht sehr reiche Ergebniss dieses Wettbewerbes. Dieser hat nach dem Vorstehenden die Bedeutung eines ersten Schrittes, der aber noch der Verbesserung bedarf. Dass er aber überhaupt unternommen wurde, ist mit grosser Dankbarkeit anzuerkennen.

Albert Hofmann.

Haus der Burschenschaft Teutonia in Giessen.

Architekt: Ludwig Hofmann in Herborn.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 541.)

Dem Beispiele farbentragender studentischer Verbindungen in anderen Städten, welche Hochschulen besitzen, folgend, ist auch die Burschenschaft Teutonia in Giessen dazu geschritten, sich nach den Plänen des Hrn. Arch. Ludwig Hofmann in Herborn mit einem Kostenaufwand von rd. 30 000 ℳ. ein eigenes Gebäude für die Zwecke der Verbindung errichten zu lassen. Das Gebäude enthält ein hohes Kellergeschoss, ein Erdgeschoss und ein Obergeschoss. Die Grundriss-Anlage ist unregelmässig und von malerischen Gesichtspunkten beherrscht. Das Kellergeschoss enthält als grössten Raum einen Fechtsaal mit Vorraum, eine Küche mit Aufzug, einen Baderaum, sowie Vorrathsräume für Getränke. Das Erdgeschoss wird in seiner ganzen Ausdehnung durch die Kneipräume inanspruch genommen. Dieselben bestehen aus einer grossen und einer kleinen Kneipe, die unter sich abgeschlossen, jedoch bei grösseren Veranlassungen so verbunden werden können, dass die Möglichkeit der Aufstellung einer grösseren Tafel gegeben ist. Zu den Kneipen gehören eine hohe, überdachte und eine tieferliegende freie Terrasse, ein Chargirtenzimmer, eine Kleiderablage und die sonst üblichen Nebenräume. Die grosse Kneipe reicht bis ins Obergeschoss und steht hier in Verbindung mit dem Orchester. Die übrigen Räume dieses Geschosses dienen als Archiv und als Wohnung für den Korpsdiener.

Das im Grundriss verfolgte malerische Prinzip kommt selbstverständlich auch in der Gestaltung des Aeusseren zum Ausdruck. Dasselbe zeigt sich theils als Stein-, theils als Fachwerksbau. Der Sockel ist in Schichtenmauerwerk aus Sandstein aufgeführt. Die Architekturtheile wie namentlich auch die Gebäudeecken bestehen aus rothem Sandstein, für den in den Ecken ein unregelmässiges Quadergefüge gewählt ist. Die Mauerflächen werden in naturfarbigem Kalkverputz erstellt; für das Dach ist dunkelblaue deutsche Schieferdeckung auf Schalung gewählt.

Die Durchbildung des Innern entspricht der schlichten, nicht ungefälligen Durchbildung des Aeussern. Dekoration und Malereien treten völlig in den Hintergrund; ein Gegensatz wird nur dadurch zu erreichen getrachtet, dass die weiss getünchten Wände mit hohen, dunkel gebeizten Wandpaneelen zusammengestimmt werden, eine Anordnung, die der Bestimmung der Räume entspricht und der Gelegenheits-Dekoration nicht die Möglichkeit einer selbständigen und abwechselnden Entfaltung raubt.

Wohnungsfrage und Bebauungsplan.

Die Wohnfrage, die — soweit sie den Arbeiter betrifft — schon das zweite französische Kaiserthum ins Schlepptau seiner Gunst werbenden Plebiszit-Politik genommen hatte, ist jetzt auch bei uns in politische Bahnen eingelenkt. Zwar wird nicht mehr so viel Lärmens von ihr gemacht, wie vor drittehalb Jahren, als die zeitgemässe Aufgabe alle möglichen Vereine und Zeitungen zu Stilübungen ermuntert hatte. Damals zu ihrer praktischen Lösung schneidig unternommene Anläufe, mit denen man meinte alle Hindernisse schlankweg übersetzen zu können, haben inzwischen mit Purzelbäumen im Sande geendigt, statt zur Gründung von Hausfundamenten zu führen. Die Frage ruht indessen nicht: was sie an äusserlicher Ausdehnung verloren hat, kommt ihrer innerlichen Entwicklung zugute. Augenblicklich steht sie im Zeichen der Staatsunterstützung, jedoch in einem anderen Sinne, als s. Z. in Frankreich.

Paul Lechler, ein schwäbischer Fabrikant und Kaufmann, sozial- und armenpolitischer Praktiker, wie Dr. Albert Schäffle ihn nennt, sagt in einem mit „Wohlfahrts-Einrichtungen über ganz Deutschland" betitelten Druckschriftchen: „Wirklich befriedigende Ergebnisse für die Lösung der Wohnungsfrage sind nur dann zu erwarten, wenn der Staat die Hand dazu bietet, wenn er als der Meistinteressirte seine Passivität aufgiebt und aktiv eintritt für ein nationales Werk, das ohne seine Mithilfe erwiesenermassen keine Aussicht auf Verwirklichung hat. Die Bildung einer netzartig über ganz Deutschland verbreiteten einheitlichen Organisation zur Durchführung der nöthigen Wohlfahrts-Einrichtungen ist allein noch dazu angethan, das Versäumte nachzuholen und wenn dafür in richtiger Vertheilung die Kräfte der Regierungen und des Volkes zu gemeinsamer Arbeit eintreten, so ist zu hoffen, dass in absehbarer Zeit die erstrebenswerthen Ziele erreicht werden können." Das Schriftchen hat bereits vier Auflagen erlebt. Es geht von der aus warmem Herzen quellenden Fürsorge für eine ganz allgemeine Wohlfahrtspflege aus. Jede Landesregierung soll die Gründung von Wohlfahrts-Vereinen anregen, für je einen Regierungsbezirk, für je eine grössere Stadt oder den Verband einiger wichtiger Kreise. Mitglieder der Handelskammern, Vertreter der Grossindustrie — der Landwirthschaft wird merkwürdigerweise keine besondere Erwähnung gethan — und sonstige mit den örtlichen Verhältnissen vertraute, dem Volkswohl gern dienende Männer seien zur Bildung des Ausschusses eines Wohlfahrts-Vereins heranzuziehen. Sämmtliche Vereine müssen in Beziehung zu einer Wohlfahrts-Zentralstelle gebracht werden, die sich aus Regierungs-Beamten und aus Männern, die praktischen Wirkungskreisen entstammen, zusammenzusetzen habe. Nur einige Beamte der Zentralstelle werden zu besolden sein, im übrigen dürfe eine vollkommen uneigennützige Mitwirkung am Wohlfahrtswerke vorausgesetzt werden.

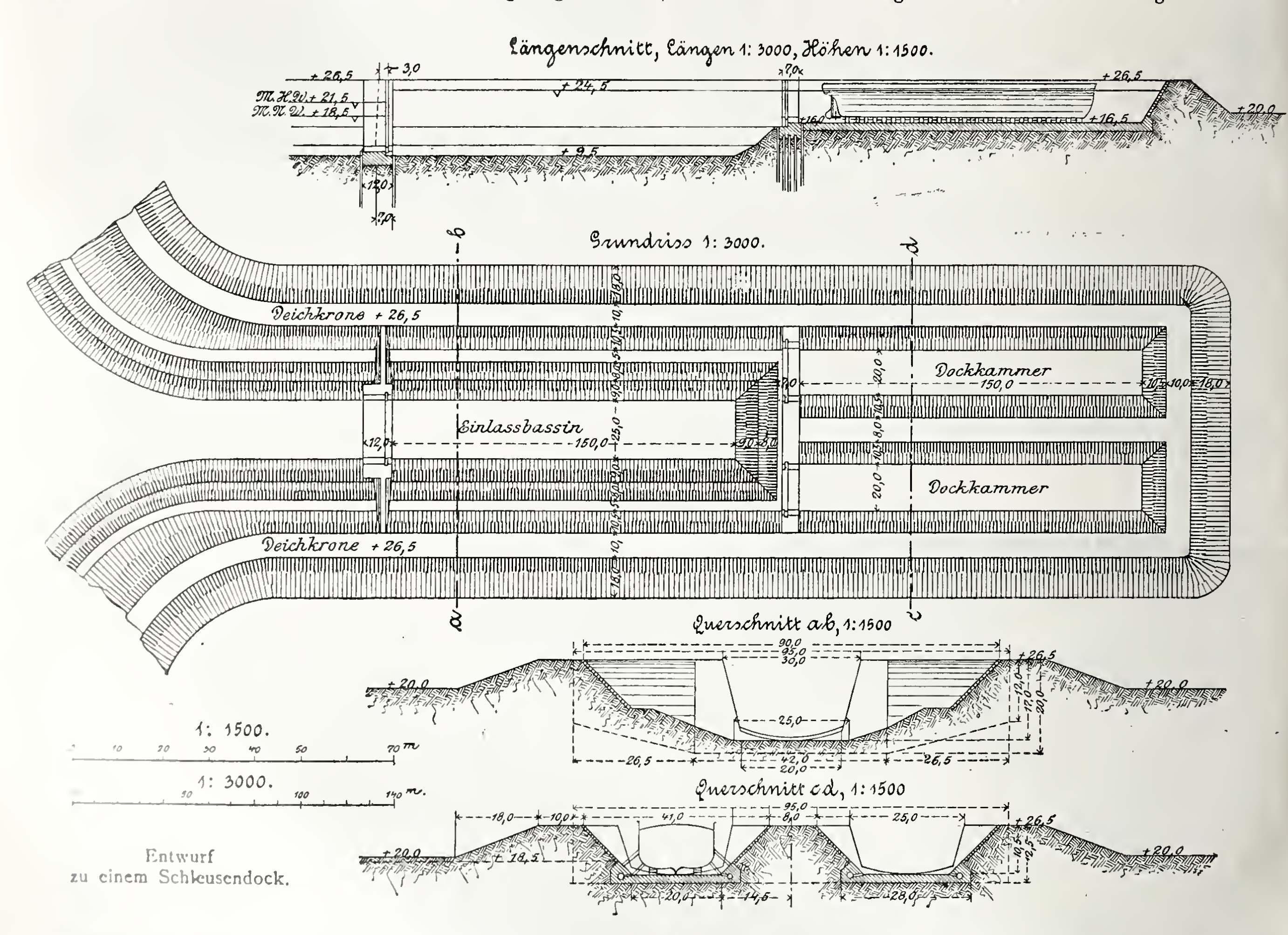
Als vornehmliche Aufgabe für die Wohlfahrtsvereine betrachtet Lechler natürlich die Erbauung von Arbeiterwohnungen und zwar mit Staatshilfe. Der Staat müsse sich für das zur Verwendung kommende Kapital und den festen Zins von 4 % verbürgen. Selbstverständlich werde er daran die Bedingung knüpfen, dass nun auch die Baupläne vor ihrer Ausführung seiner Genehmigung unterbreitet würden. Zur Wahrnehmung der aus der Verbürgungspflicht entfliessenden Staatsinteressen sei der Regierung deshalb das Recht einzuräumen, in den Vereinsausschuss einige ihrer Beamten mit Sitz und Stimme abzuordnen. Hieraus habe sich dann die für diesen bestimmten Zweck nothwendige Organisation der Wohlfahrts-Vereine zu ergeben.

Der vorhin schon genannte Sozialpolitiker Dr. Albert Schäffle hat nun in No. 33 und 34 dieses Jahrgangs der von Maximilian Harden herausgegebenen „Zukunft", die in allgemeinen Umrissen gehaltenen Vorschläge Lechler's vom staatsrechtlichen Standpunkte, um mit ihm selbst zu reden, tiefer begründet, schärfer begrenzt und genauer durchgebildet. Von vornherein lehnt er eine Gewährung von irgend welchen ordentlichen Reichs-, Landes- oder Gemeinde-Zuschüssen ab als unzulässig und überflüssig. Nur die Ausgabe von Bau-Pfandbriefen mit Reichs- oder Landes- oder Reichs- und Landeszins-Bürgschaft erscheint ihm so berechtigt wie ungefährlich und unumgänglich. In zwei langen Aufsätzen verbreitet er sich über „die nationale Wohnungsreform unter Reichsgarantie" bezw. „die Durchführung der Wohnungsreform". Seine Ausführungen berühren auch die Art, wie er sich die Mitwirkung der Techniker denkt und deshalb dürfte hier der kurze Hinweis auf die Gedanken Lechler's, die übrigens in der vom Pastor Dr. von Bodelschwingh am 5. Aug. v. J. in Bielefeld geleiteten General-Versammlung des Vereins „Arbeiterheim" vollkommene Billigung gefunden hatten, genügen, um ein wenig länger bei den Vorschlägen Schäffle's verweilen zu können. Bei der anschaulichen Darstellungsweise, in der sich diese darbieten, ist es allerdings schwierig, einen freien Auszug zu geben und es werden deshalb meistens die eigenen Worte ihres Verfassers herhalten müssen, auch ohne das immer besonders anzumerken.

Schäffle will die Inangriffnahme der Wohnfrage durch ein Reichsgesetz. Das Reich habe durch Männer von Erfahrung unter Oberaufsicht der Landesregierungen die Sache selbst in die Hand zu nehmen. Das Reich bezw. die Bundesstaaten bestellen geeignete, ehrenamtliche, keine büreaukratischen Organe der Wohnreform, verausgaben die Baupfandbriefe und

führen mittels jener Organe die Aufsicht. Für die Durchführung des ganzen Werkes sei vor allen Dingen zu beachten, dass man der gesunden, auf die Erbauung von Miethshäusern gerichteten Privat-Unternehmung nnd dem ordentlichen, im Privatbesitz befindlichen Miethseigenthum, dass man auch den von Arbeitgebern und Vereinen geschaffenen Arbeiterwohnungen nicht den Garaus mache, dass man sie vielmehr zu Verbesserungen ermuntere. Dazu könne wohl ein mittelbarer Zwang angewendet werden, indem man einmal aus polizeilichen Gründen für die Errichtung neuer Häuser gewisse Vorschriften erlässt, die der Entstehung schlechter Wohnungen vorbeugen, zum anderen aber den Eigenthümern alter Häuser gewisse Verbesserungen in allmählich steigendem Maasse auferlegt. Man könne die Einhaltung dieser Anforderungen immer schärfer überwachen und namentlich damit der Ueberfüllung der Wohnungen mit Schlafgängern entgegen treten. Ohne diesen mittelbaren Zwang lasse sich garnicht auskommen, da sonst ausreichende, sich selbst auszahlende Wohnungen guter Art durch Männer, die das Volksleben lieben und kennen, die Ansehen und Vertrauen genug besitzen, um allen selbstsüchtigen Gegenwirkungen der wettbewerbenden Privatspekulation und allen formalistischen Hemmungen der Bureaukratie gegenüber mit Nachdruck ihre Aufgabe dem Ziele entgegen zu führen wissen. Die Techniker der Reformbauämter sollen den Staatsbeamten gleich gestellt werden.

Die ganze Wohnreform denkt sich Schäffle als eine ergänzende, regelnde Thätigkeit, die nur anf dasjenige Bedürfniss zu richten ist, welches weder die Privatunternehmung, noch Arbeitgeber, noch Vereine und Baugesellschaften hinreichend befriedigen. Eine derartige Befriedigung des Wohnbedürfnisses bleibe stets vorzuziehen und müsse deshalb möglichst erleichtert werden, selbst durch Eröffnung wohlfeilen Kredits aus den Baupfandbriefen, wenn nur genügende Sicherheit geleistet und allen gesundheitlichen Anforderungen entsprochen wird. Die Herstellung von Wohnungen durch die Landesbauämter — Schäffle nennt sie Regie- oder National-Wohnungen — habe



Entwurf zu einem Schleusendock.

gerade für die Arbeiter nicht hergestellt werden können. Denn der Wettbewerb der guten mit den schlechten Wohnungen bleibe zum Nachtheil der ersteren ein gefälschter. Mittelbarer Zwang sei also unentbehrlich als ein Haupthebel der allgemeinen Wohnreform. Allein er genüge nicht. Ein zu straffes Anziehen der polizeilichen Wohlfahrtsschraube würde insolange als das Wohnwesen den Zufälligkeiten der kleinen, privaten Bau- und Miethspekulation überlassen bleibt, sehr leicht und weithin eine kaum erschwingliche Vertheuerung des Wohnens für die kleinen Leute zurfolge haben. Daher gelte es, die Wohnreform auf eine Weise anzufassen, die das Angebot ergänzt und der Nachfrage vollständig und zwar wohlfeilst bis zum Selbstkostenpreis hinab entgegenkommt, weil man hier nur imgrossen und mit Ausschluss jeder Gewinnabsicht, geschweige wucherischer Ausbeutung zu genügen vermag.

Das unmitelbare Eingreifen soll also gute Wohnungen im Wettbewerb gegen schlechte schaffen, soweit das Bedürfniss es erheischt, auf möglichst billige und praktische Weise. Das Reich habe zu dem Zwecke auf gesetzlichem Wege Landes-Baukassen einzurichten, die Aufbringung der Anlehen für eine sich völlig selbst auszahlende Wohnreform durch Zinsverbürgung zu unterstützen. Dafür seien die ordentlichen Behörden der inneren Staatsverwaltung ungeeignet; auch die Besetzung und Geschäftsgebahrung besonderer Wohnreformämter dürfe keine rein beamtenmässige sein, müsse vielmehr durch ehrenamtliche Organe von praktischer Einsicht und Gestaltungskraft erfolgen, deshalb nur aushilfsweise einzutreten und sei da und dann zu unterlassen, wo und sobald auch von der Privat- oder Vereins-Unternehmung Wohnungen und Wohnmiethen zu denselben oder niedrigeren Preisen, als sie landesbauamtlich zum Verkauf und zur Vermiethung herstellbar sind, dem Wohnbedürfniss in gleicher Güte angeboten werden. Ferner müsse der Gedanke massgebend sein, alles auf das Wohlergehen und das Glück der kleinen Leute anzulegen, nicht blos in der Beschaffenheit der Wohnungen, nicht blos in der Sicherheit gegen Austreibungen und Miethssteigerungen, sondern auch in der Sicherstellung guten Wohnens für Zeiten der Erwerbslosigkeit, in der Einrichtung der Wohnungen nach besonderen Wünschen und Bedürfnissen der Miether und zwar durch einen mässigen Zuschlag zu den Miethpreisen, durch Bildung eines Wohnsparguthabens, durch Vertretung der Miethsinsassen bei den Nationalbauämtern. Den Bauämtern müsse es zustehen, Wünsche aus der ganzen Bevölkerung, namentlich auch von Vereinen, entgegen zu nehmen, selbständig das ungedeckte Wohnbedürfniss der kleineren Leute im Lande zu untersuchen oder durch unbeschränkt gewählte örtliche Vertrauensmänner ermitteln und untersuchen zu lassen, die Beihilfe der Staats- und Gemeindebehörden zu Untersuchungen der Wohnverhältnisse, zu Besichtigungen von Wohnungen in Anspruch zu nehmen. Ausserdem haben sie die Bauentwürfe zur Genehmigung auszuarbeiten und Jahresberichte an die Reichs-Zentralstelle für Wohnreform einzureichen. Vielleicht wäre auch die Befugniss zu ertheilen,

ausnahmsweise Anträge auf Enteignung bei den Landesregierungen für Rechnung der Reformbaukasse zu stellen, wofern das zur Beseitigung von alten Wohnhöhlen dringend geboten, oder Bauland in freiem Ankauf auch gegen voll bemessene Preise nicht zu erlangen ist. Denn ein grosses Hinderniss für wohlfeiles Bauen bleibe der Baugrundbesitzer mit seiner Stellung hoher Bodenpreise, kein grösseres zwar für den Nationalbau als für den Privatbau, vielmehr bei den Mitteln des ersteren eher ein geringeres, aber immerhin ein nicht zu unterschätzendes Hinderniss. Darüber hinwegzukommen wäre aber die Enteignung am wirksamsten.

Ein anderes Mittel wäre die Ansammlung von Fonds für den wohlfeilen Grunderwerb durch den Ertrag der längst schon vorgeschlagenen Besteuerung der Spekulations-Baugründe; doch sei diese Maassregel schwierig durchzuführen und sie beeinträchtige den Wettbewerb des Privatbaues mit dem Nationalbau. Mittelbare Unterstützung aber könne man gewähren dadurch, dass die Fahrpreise auf Dampf- und Pferdebahnen, die nach billigem Bauland führen, herabgesetzt und dass Domonial-Ländereien für die Bebauung zu ordentlichen Preisen abgelassen werden. Da die Wohnreform endlich die alten Privathäuser immer mehr auf einen ihrer verminderten Verwerthung entsprechenden Preis zurückdrängen dürfte, so müssen künftig schon überbaute Grundstücke mehr und mehr zum Angebot und durch bessere Ausnutzung der Bauplätze die Wohnungen billiger zu stehen kommen. Selbstverständlich wäre der Reformbau, was die Einrichtung der Wohnungen, die Frage, ob Isolir- oder Kasernenbau, die Anlage von Gärten usw. betrifft, an keinerlei Schablone zu binden. Lediglich das wirkliche mannichfaltige Bedürfniss, wie es örtlich und zeitlich sich ergiebt, wäre zur Richtschnur zu nehmen. Zum Schlusse der ganzen Abhandlung wird dann noch gesagt: „Ein Verlust aus der Pfandbrief-Gewährschaft ist so gut wie ausgeschlossen. Es ist undenkbar, dass dem Reiche eine irgendwie erhebliche Belastung je erwachsen könnte; von wirklichen Reichszuschüssen wird kaum die Rede sein können. Die Zinsgewähr, so werthvoll sie für die wohlfeile Aufbringung der Baukapitale ist, wird reichsfinanziell sicher eine nur nominelle Bedeutung haben."

„In keiner Weise wäre die Maassregel eine Begünstigung der Städte und der Industrie gegenüber dem Lande und der Landwirthschaft. Zwar ist die wohnliche Familien Verwahrlosung auf dem Lande geringer, das Reformbedürfniss also kleiner. Soweit sie aber da ist und mehr und mehr empfunden wird, soll die Reform auch da kommen."

Soweit Lechler und Schäffle! Erfrischend berührt in ihren Ausführungen der Eifer, mit dem jede bureaukratische Organisation abgewiesen wird. Um so auffälliger erscheint deshalb die wie selbstverständlich sich gebende Forderung, das Beamtenpersonal der Bauämter gleich den Staatsdienern zu behandeln und deshalb, namentlich das technische, im Falle es entbehrlich geworden ist, in den Staatsdienst zu übernehmen. Das heisst also neben anderen Beamten Baubeamte anstellen, die der Staat für seinen Dienst geaicht hat. Eine gesunde Baukunst wurzelt einerseits in der Bautradition des Landes, andererseits in der Individualität des Baumeisters. Die Verstaatlichung eines Theils des Privat-Bauwesens dürfte daher nur durchführbar sein, wenn die Bauämter in technischer und insbesondere in architektonischer Hinsicht vollkommen selbständig hingestellt würden, wenn sie möglichst der eigenthümlichen Landesbauart sich anschliessen und im Sinne einer echten Volks-Baukunst schaffen könnten.

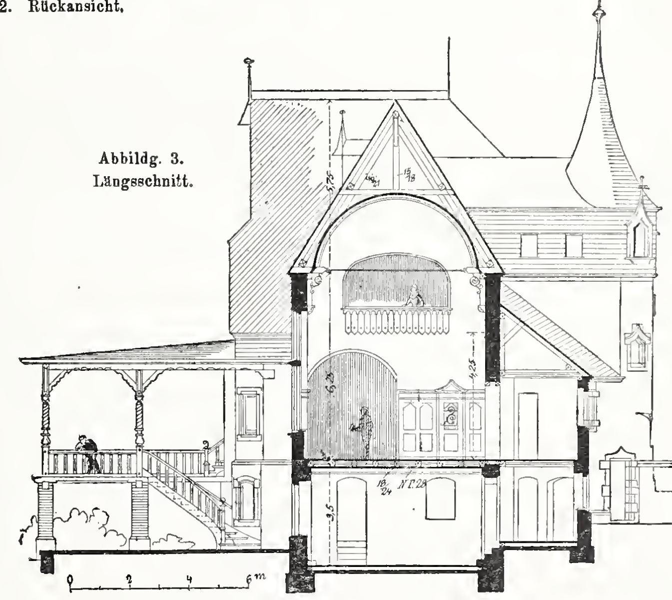
Denn volksthümlich müssten die Wohnungen vor allen Dingen gebaut werden, in Anlehnung an die noch in vielen Gegenden auf uns gekommenen Tagelöhner-, Bauern- und Kleinbürger-Häuser, in Benutzung der gleichen, dazu verwendeten und dort gewachsenen Baustoffarten. Selbst hierbei liegt noch die Gefahr nahe, im Laufe der Zeit in die Schablone zu verfallen. Das Schaffensgebiet ist ein engbegrenztes und bietet der künstlerischen Erfindung wenig Raum zur Entfaltung. Stets muss die Einfachheit der Gestaltungsmittel, die Wohlfeilheit der



Abbildg. 2. Rückansicht.



Abbildg. 1. Ansicht von der Grünbergerstrasse.



Abbildg. 3. Längsschnitt.

Abbildg. 4. Kellergeschoss. Abbildg. 5. Erdgeschoss. Abbildg. 6. Obergeschoss.

Haus der Burschenschaft Teutonia in Giessen.

Gesammt-Anlage im Auge behalten werden. Da giebt sich der Einzelne bald aus. Deshalb sollten recht Viele zur Mitwirkung berufen sein, auch Männer, die mehr im Volke wurzeln, als der „studirte“ Baubeamte. Warum wäre das keine Aufgabe für Baugewerksmeister? Sie müsste allerdings eine volksthümlichere Vorbildung, als sie jetzt auf den Baugewerkschulen im Schwunge ist, auf die Lösung vorbereiten.

„Die Bauämter sollen aber noch gar die Entwürfe zur Genehmigung der Zentralstelle einreichen.“ Dieses Verlangen — ein Rudiment der Lechler'schen Entwicklungen, die eine Kapitalsbetheiligung des Staates zur Voraussetzung hatten und deshalb auch dem Staate eine Einwirkung auf das Bauwesen der Wohnreform einräumen wollten — dürfte eine gefährliche Klippe bilden, die alle Hoffnungen auf eine möglichst vielgestaltige Lösung der Aufgabe von vornherein scheitern lassen könnte. Eine Nachprüfung der Bauabsichten vom finanziellen Standpunkt erscheint verständlich und ist vielleicht auch nothwendig, im Falle die Geldmittel nach einem einheitlichen Verwendungsplan aufgebracht werden müssen — blos hätte man sich davor zu hüten, denselben Maasstab an die Höhe der für je eine Wohnung veranschlagten einzelnen Baukosten-Summen zu legen; denn diese werden und müssen verschieden sein nicht allein in dem Verhältnisse, in dem sich die wirthschaftliche Lage der einen Provinz, des einen Bundesstaates zu derjenigen der anderen Provinz, des anderen Bundesstaates befindet, sondern auch gemäss den Wünschen und Gewohnheiten, der gesammten Lebenshaltung der einzelnen Volksstämme und Berufsstände. Diese finanzielle Prüfung wird immerhin schon auf die technische Seite der Sache übergreifen und dadurch die Gefahr der Schablonisirung bedenklich näher rücken. Was würde aber erst eine eigentliche technische und architektonische Prüfung so einfacher und sich ziemlich gleichbleibender Aufgaben für Folgen zeitigen?! Wenn sie sich nicht darauf beschränkt, die bei der Zentralstelle gesammelten Erfahrungen nur als gute Rathschläge den Bauämtern mit auf den Weg zu geben, so wäre der schönste Nährboden zur Züchtung von Normalien geschaffen, ganz abgesehen davon, dass sie ausserdem die Verantwortlichkeit und Berufsfreudigkeit der Baubeamten abstumpfen müsste. Sollten nun überdies die Bauämter der Zentralstelle, als einer oberen, nicht nur aus ehrenamtlichen, sondern auch aus festangestellten, vermuthlich doch juristisch vorgebildeten Mitgliedern bestehenden Behörde untergeordnet werden, so wäre das ganze Elend eines bureaukratischen Geschäftsganges fertig. Wie Bleigewicht würden sich die Verwaltungs-Maassregeln überall an die schöpferische Thätigkeit hängen — trotz aller ehrenamtlichen Organe, die dann lahm zu legen, kaum schwer fallen dürfte. Das zu verhüten, müssen erst andere Anschauungen Platz greifen, als sie leider heutzutage über das Verhältniss des technischen Elementes zur allgemeinen Verwaltung allenthalben gang und gäbe sind.

Wie das Verhältniss beschaffen sein sollte und wie danach die Wohnreformämter zu organisiren wären, kann vor der Hand hier unerörtert bleiben, da es noch gute Wege haben wird bis zu einer Verwirklichung der Vorschläge Schäffle's. Sie setzen voraus, dass die Bauämter billiger zu bauen vermögen, als die Privatunternehmungen. Das ist erst zu erweisen — bisher hat wenigstens nicht nur der kleine Unternehmer, sondern der kleine Mann überhaupt immer noch am billigsten gebaut. Auch die Annahme, durch bessere Ausnutzung bereits überbauter Grundstücke wohlfeilere Wohnungen zu erzielen, wird sich häufig genug als ein Irrthum herausstellen. Indessen nicht diese Gründe sind es, die der Verwirklichung entgegenstehen, vielmehr die Bedrängnisse der Agrarier, die in der That eine Begünstigung der Städte, besonders der Grosstädte, von einer organischen Wohnreform befürchten. Auch sie wollen eine Verbesserung der Wohnverhältnisse, doch keine derartige, dass sie den Zuzug zur Stadt noch vermehren hilft. Sie greifen auf die schon vor Jahren in den Schriften für Sozialpolitik befürworteten Polizei-Maassregeln zurück, wonach ein Mindestluftraum für jeden Wohnungs-Insassen festgesetzt und zur Durchführung dieser Vorschrift eine besondere Wohnungspolizei eingesetzt werden soll. Im wesentlichen halten sie also eine Beseitigung der Uebervölkerung, des Schlafgängerthums für ausreichend. Denn sowohl die daraus sich für die Stadtgemeinde ergebende Nothwendigkeit, nunmehr auch Unterkunftshäuser für mittellose, aus überfüllten Wohnungen polizeilich Ausgewiesene zu schaffen, als auch die damit für den Wohnungs-Inhaber eintretende Vertheuerung des Wohnens müsste, wie jene meinen, diese Wirkung zeitigen. Rechnet man hierzu noch die dem preussischen Finanzminister zugeschriebene Vorliebe für die Besteuerung vom Grundbesitz der Spekulanten, so würde die Lösung der Wohnfrage ausschliesslich auf dem sozialpolitischen und volkswirthschaftlichen Gebiete zu suchen und damit dem Baumeister gänzlich aus den Händen gewunden sein.

Und doch liegt die Sache in Wahrheit so, dass sie ihn, den Baumeister, in erster Linie angeht. Es handelt sich in den Städten hauptsächlich um eine Bodenpreis-Frage. Schon in den Verhandlungen der „Vereinigung Berliner Architekten“ ist auf den Zusammenhang des Kaufwerthes von Grund und Boden mit dem Bebauungsplan hingedeutet worden. Rudolf Eberstadt hat sodann in den „Preussischen Jahrbüchern“ die Ursachen dieses Zusammenhanges, soweit sie wenigstens die Wohnfrage in Berlin bedingen, einer eingehenden Untersuchung unterworfen. Neben der sogenannten „Konjunktur“, dem Inbegriffe aller derjenigen Verhältnisse, welche Angebot und Nachfrage Bezug haben, spielt für die Bodenpreisbildung das Vielfache der Ueberbauung, deren Höhe innerhalb gewisser Grenzen von der Strassenbreite bestimmt wird, eine wesentliche Rolle mit. Zwar darf im allgemeinen so viel für sicher gelten, dass beide Momente im umgekehrten Verhältnisse zu einander wirken, und dass letzteres seine höchste Ordinate im Mittelpunkt der Stadt erreicht, während das erstere nach dem Weichbilde hin so lange wächst, bis es unter dem Einflusse eines dritten Momentes, der Entfernung, wieder zum Abfallen gebracht wird. Bevorzugte Lagen, alte vornehme oder verkehrsreiche Stadttheile haben den Maasstab ihres Werthes in sich selbst, in neuen Vorstädten aber wird die Möglichkeit, den Bauplatz mit drei, vier und fünf Geschossen überbauen zu können, d. h. die jeweilige Strassenbreite für die Bewerthung der Grundstücke von der allergrössten Wichtigkeit sein.

In der Bemessung der Strassenbreiten hat es demnach der Verfasser des Bebauungsplanes, die Stadtgemeinde, in der Hand, bis zu einem gewissen Grade regelnd auf den Bodenpreis einzuwirken. Das geschieht auch; nur glauben die Stadtvertretungen gerecht zu handeln, wenn sie überall eine möglichst gleichmässige Regelung herbeizuführen trachten. Dadurch werden viele moderne Städte oder Stadterweiterungen mit ziemlich gleichförmigen Strassennetzen bedacht. Man freut sich der stattlichen Anlagen im öffentlichen Verkehrs- und Gesundheits-Interesse. Freilich ist es auf vielen dieser breiten Strassen mit dem Verkehr nicht weit her und über die gesundheitliche Verbesserung lässt sich auch noch rechten — doch davon später! Zunächst sei nur als eine üble Folge die übermässige Steigerung des Bodenpreises festgestellt. Mit den Kaufpreisen der Bauplätze steigen auch die Miethpreise der Wohnungen, obwohl die grössere Strassenbreite nur den Vorderräumen zugute kommt, im übrigen aber die Wohnbedingungen verschlechtert. Denn die breiten Strassen bringen tiefe Baublöcke mit sich, einmal, weil das Verhältniss der Gesammtflächen von Strassenland zu Bauland eine gewisse Grenze nicht übersteigen kann, ohne unwirthschaftlich zu werden, zum anderen, weil die Ausnutzungsfähigkeit eines Grundstücks mit seiner Grösse zu wachsen pflegt, in diesem Falle also die Stadtgemeinde wie die Grundbesitzer gleiche Interessen einen. So entstehen dann auf Riesen-Grundstücken Massen-Miethhäuser, hinter grossartigen Palastfronten eng gedrängte Wohnungen, neben einem Vorderhause an öffentlicher Strasse eine Reihe von elenden, dürftigen Hinterhäusern an geschlossenen engen Höfen. Unter einer feudalen Maske birgt sich das proletarische Elend.

Der unterzeichnete Berichterstatter hat nun gleichfalls in den „Preussischen Jahrbüchern“ an einem Beispiele zu zeigen versucht, wie übergrosse Baublocks noch nachträglich durch schmalere Zwischenstrassen aufgetheilt werden können, um eine Abstufung in den Bodenpreisen zu erzielen und die Bebauung zweckmässiger, den Bedürfnissen der unteren Bevölkerungsschichten anzupassen. Licht und Luft würden dann gleichmässiger vertheilt zugunsten der Hofbewohner sowohl, als der öffentlichen Gesundheitspflege. Gegen diesen Vorschlag ist von sozialpolitischer Seite eingewandt worden, er wolle minderwerthige Stadtviertel schaffen, in denen sich die staatsfeindlichen Elemente ansammeln würden und leicht zu revolutionären Zusammenrottungen Anlass geben könnten. Minderwerthig werden allerdings derartige Baublocks — das ist ja der Zweck der vorgeschlagenen Maassregel — minderwerthig in dem Sinne, dass der Bodenpreis sinken soll; die Wohnungen sollen natürlich allen modernen Anforderungen entsprechen. Die Furcht vor Volksaufständen hieraus herleiten zu wollen, dürfte aber unbegründet sein, denn die Erschliessung des Blockinnern durch öffentliche Strassen im Verein mit einer niedrigeren Bebauung und der verringerten Bevölkerungsdichte wird sicherlich eine bessere Uebersichtlichkeit und Zugänglichkeit gewähren, als die geschlossenen, von fünfgeschossigen Menschenpferchen umgebenen Höfe. Der Vorwurf erinnnert daher lebhaft an die früher beliebte Begründung geradliniger, von keinerlei Vorsprüngen unterbrochener Strassenfluchten, die zur öffentlichen Sicherheit nothwendig wären, um die Niederwerfung von Strassenaufläufen zu erleichtern, um den Kampf aus dem Hinterhalte zu verhüten oder die Flucht eines Gefangenen zu erschweren. Wenn derartige Gründe durchschlagen, hat freilich der Baumeister nichts mehr in Sachen der Wohnfrage dreinzureden. Dann möge man getrost dem Rathe von Professor Schmoller folgen und preussische Unteroffiziere als die geborenen Volkserzieher zur Verwaltung von Arbeiterwohnungen berufen!

(Schluss folgt.)

Vorschlag zu einem Schleusendock.

(Hierzu die Abbildung auf Seite 540).

Anlässlich der Berechnung grosser Trockendocks sind in letzter Zeit die Geister heftig aufeinander geplatzt. Da diese Aufgabe statisch unbestimmt ist und eine Menge Voraussetzungen erfordert, die sich selbst nicht im gegebenen Falle — viel weniger allgemein — mit Sicherheit begründen lassen, so ist den Meinungen in der That ein weiter Spielraum gegeben. Eines ist gewiss: Mit der Tiefe des Docks wachsen nicht nur die Schwierigkeiten der Berechnung, sondern auch die der Gründung und selbstverständlich — die Kosten.

Um ein Schiff ins Trockene zu bekommen, kann man entweder das Schiff heben oder den Wasserspiegel senken. Für unsere grossen Kriegsschiff-Kolosse könnte man ja aber auch einen Mittelweg einschlagen, das eine thun und das andere nicht lassen, d. h. das Schiff in eine höher liegende Dockkammer schleusen und erst dort trocken legen. Der Vorgang stimmt mit den für kleinere Schiffe üblichen „Banken" überein; nur, dass sowohl dem Hochwasser- wie dem Niedrigwasser-Eintritt durch Pumpen kräftig nachgeholfen, auch ersteres bei seiner Wiederkehr durch ein Ponton abgesperrt wird. Die Vorrichtung, welche passend Schleusendock genannt werden dürfte, lässt sich übrigens auch für unsere Ostsee brauchen, wo kein Fluthwechsel stattfindet; dort müssten Pumpen eben die Arbeit allein thun.

An Hand der beigefügten Skizze und des zum Schluss gegebenen Kostenüberschlags möchte ich zeigen, dass sich dem „Schleusendock-Bau" weder vom technischen noch vom finanziellen Standpunkte aus erhebliche Schwierigkeiten entgegenstellen. Vorausgeschickt sei, dass sich die Ordinaten auf eine Horizontale von 20 m unter N.N. beziehen.

Es ist ein grosses Einlass-Bassin angenommen, dessen Breite in Bankethöhe hinreichend ist, um 2 Dockkammern daran stossen zu lassen. Die Sohle des Einlass-Bassins ist 25 m breit und liegt auf + 9,5. Die Sohlen der Kammern sind 20 m breit und steigen landwärts von + 16,0 auf 16,5, so dass ein Gefälle von 1 : 300 entsteht. Als Kronenhöhe der, sämmtliche Bassins umschliessenden Deiche ist + 26,5 angenommen; ebenso hoch liegen auch die Kronen der beiden Abschlussmauern.

Der Wasserstand kann also innerhalb der Anlage ohne Gefahr auf + 24,5 und selbst höher gebracht werden. In das Einlass-Bassin können Schiffe bis zu 7,5 m Tiefgang jederzeit einfahren (der niedrigste je vorkommende Wasserstand zu + 17,5 angenommen), in die Dockkammern bei einem Wasserstand von + 24,5. Für Stapelung und Spielraum bleibt im letzteren Falle 1 m zur Verfügung.

Das Docken eines Schiffes spielt sich nun folgendermaassen ab. Eine der Kammern wird geschlossen, leergepumpt, mit Stapelung versehen, wieder gefüllt und geöffnet. Dann wird das Schiff in dem bei hohem Wasserstande geschlossenen Einlass-Bassin durch die Thätigkeit der Pumpen auf die erforderliche, durch den Tiefgang bedingte Höhe gehoben. — Bei kleineren Schiffen und hohen Wasserständen kann diese Hebung auf ein Geringes beschränkt werden oder ganz wegfallen. (Vor Beginn des Pumpens schliesst man zweckmässig die zweite Dockkammer, falls dieselbe unbesetzt ist.) — Nachdem das Schiff in die Dockkammer eingefahren und letztere durch das Ponton geschlossen ist, lässt man das Wasser (bei niedrigem Aussenwasser) in beiden Bassins fallen und legt durch Pumpen die Docksohle vollends frei.

Was die Leistungsfähigkeit der Pumpen anlangt, so ist ohne weiteres klar, dass, da das zweimalige Leeren der Dockkammer zum grössten Theil selbstthätig erfolgt, gegenüber der gewöhnlichen Art des Dockens eine Erleichterung vorhanden ist. Es bleibt also noch die Beschaffung des Wassers zum Heben des Schiffes zu erörtern. Es sei angenommen, dass der Wasserstand von 21,5 auf 24,5 gehoben werden sollte und zwar von 8 Pumpen zu $^1/_2$ cbm in 1 Sek. Da der mittlere Horizontalschnitt des Einlass-Bassins = 180 . 85 m und derjenige der Dockkammer = 160 . 32 m ist, so beträgt die erforderliche Zeit:

$$\frac{(180 \,.\, 85 + 160 \,.\, 32)\, 3{,}2}{8 \,.\, {}^1/_2 \,.\, 60 \,.\, 60} = 4{,}5 \text{ Stunden,}$$

wofür rd. 5 Stunden gesetzt seien. Um 4 cbm in 1 Sekunde auf eine mittlere Höhe von etwa 4 m zu heben, bedarf man — den Nutzeffekt zu 0,8 gerechnet:

$$\frac{4000 \,.\, 4{,}0}{75 \,.\, 0{,}8} = 267 \text{ Pferdestärken.}$$

Nimmt man zur Sicherheit deren 300 an, so entspricht das erst der Leistung einer gewöhnlichen Lokomotive. Ein geeigneter Platz für die Aufstellung der Pumpen bietet sich in den Pfeilern für das Ponton oder in diesem selbst. Durch zweckmässig angelegte Rohrleitungen kann von dort aus auch die Leerung und Trockenhaltung der Dockkammern stattfinden.

Das vorbeschriebene und skizzirte Beispiel stellt übrigens schon eine erweiterte Anlage dar. Will man sich mit einer Dockkammer begnügen, so wird die Anlage insofern viel einfacher, als dann das Einfahrts-Ponton allein für die Zwecke des Dockens ausreicht und die landeinwärts liegende Anschlussmauer mit ihren Pontons wegfallen kann. Das Ponton und die Abschlussmauer des Einlass-Bassins werden dann allerdings einmal nach aussen, einmal nach innen gegen den Wasserdruck wirken und danach konstruirt sein müssen. —

Auf die technischen Einzelheiten einer Anlage, wie sie oben angeregt worden ist, möchte ich nicht eingehen, da sie sich zu sehr nach den örtlichen Verhältnissen richten müssen. Die Hauptschwierigkeit wird in der Gründung der grossen vorderen Abschlussmauer bestehen. Man könnte sich dieselbe bedeutend erleichtern, wenn man darauf verzichtet, das Einlass-Bassin mit den grössten Schiffen zu jeder Zeit unabhängig vom Aussen-Wasserstande erreichen zu können. Ferner kann es infrage kommen ob die Böschungen flacher zu halten sind oder stärker befestigt werden müssen. Das letztere ist aus dem Grunde vorzuziehen, weil dann die Wassermenge, welche zum Heben des Schiffes erforderlich ist, nicht vergrössert wird.

Der Vortheil des Schleusendocks liegt selbstverständlich in dem Wegfall der hohen Dockkammer-Wände und der verhältnissmässig leicht, sicher und billig ausführbaren Befestigung der Kammersohlen. Letzter Umstand kann die Möglichkeit einer Dockanlage unter Verhältnissen erlauben, welche den Bau eines gewöhnlichen Trockendocks ausschliessen oder zu einem höchst unsicheren Unternehmen machen.

Zwei Nachtheile lassen sich freilich nicht vermeiden:

1. Der Zeitverlust beim Heben und Senken des Schiffes.
2. Das Erforderniss an Platz, welches 6—8 ha beträgt.

Bei näherer Erwägung sind dieselben aber nicht sehr gross. Wie viel eine kräftige Pumpenanlage kostet, kann man ganz genau berechnen. Den Preis einer schwierigen Gründung aber kennt man gewöhnlich erst, wenn dieselbe vollendet ist. Die Platzfrage kann die Ausführung eines Schleusendocks unmöglich machen; die Höhe der Grunderwerbskosten vermag dies nicht, 8 ha besten Marschbodens kosten zurzeit etwa 40 000 M., ein gegen die Bausumme verschwindender Betrag, da ein grosses Trockendock unter gewöhnlichen Verhältnissen mindestens 4—5 Mill. M. kostet. Der nachstehende Kostenüberschlag zeigt, dass unter gleichen Verhältnissen für ein Schleusendock nur der halbe Betrag aufzuwenden ist.

Massenberechnung und Kostenüberschlag für ein Schleusendock.

500, . 150,0 ≌

			Einheitspr. M.	Zusammen M.
1.	8 ha	Boden zu erwerben . . . $(77{,}0 + 25{,}0) \,.\, \frac{10{,}5}{2} \,.\, 300{,}0 + 2\, (28{,}0 + 20{,}0) \frac{4{,}0}{2} \,.\, 160{,}0$ ≌	5000	40 000
2.	200 000 cbm	Boden auszuheben und auszubaggern einschl. Nebcnarbeiten 2 (400,0 + 100,0) 15,0	1,5	300 000
3.	13 500 qm	Böschungs-Befestigung herzustellen einschl. Materiallieferung 2 (28,0 . 150,0)	10,0	135 000
4.	84 000 qm	Befestigung der Dockböden herzustellen einschl. Wasserhaltung und Lieferung sämmtlicher Materialien . . . . 2 . 95,0 . 7,0 + 5,0 . 42,0	60,0	504 000
5.	1 540 qm	Gründung der beiden Abschlussmauern wie vor . . . $12{,}0 \,.\, 42{,}0 \,.\, 20{,}0 + 2 \,.\, (20{,}0 + 12{,}0)\, 26{,}5\, (7{,}0 + 3{,}0)\, {}^1/_2 \,.\, {}^1/_2 - (30{,}0 + 22{,}0)\, {}^1/_2 \,.\, 17{,}0 \,.\, 12{,}0 + \left[95{,}0 \,.\, 12{,}5 - 2\,(20 + 25{,}0)\frac{10{,}0}{2}\right] 7{,}0$ ≌	200	308 000
6.	14 000 cbm	Mauerwerk herzustellen einschliessl. Liefg. sämmtl. Material.	30	420 000
7.	1	grosses Ponton von 26 m m. Länge und 17 m Höhe zu liefern . .	150 000	150 000
8.	2	kleine Pontons v. 22,5 m m. Länge und 10 m Höhe zu liefern . .	75 000	150 000
9.	1	Pumpenanlage einschl. der erforderlichen Leitungen, Kesselanlagen usw. herzustellen und zu liefern. Leistungsfähigkeit 4 cbm in der Sekunde, 4 m hoch . .		93 000
10.		Für etwaigen Mehraushub infolge flacherer Böschungen oder Rutschungen, vermehrtes oder verstärktes Böschungspflaster, Schuppen, Ausrüstung der Docks, Leitwerke, Unvorhergesehenes und zur Abrundung		400 000
		Zusammen . . .		2 500 000

Anmerkung der Redaktion. Für den Spezialisten ist es kaum nöthig, auf gewisse Bedenken hinzuweisen, die einer grossen Anlage dieser Art entgegenstehen können. Es genügt, auf die Schwierigkeiten, welche das Abstützen grosser Schiffe mit hoch liegendem Schwerpunkt bietet, sowie auf den starken Andrang von Sickwasser hinzuweisen. Da bei kleinen Anlagen unter günstigen Bodenverhältnissen diese Bedenken in Wegfall kommen, haben wir gern die Hand dazu geboten, dem Gedanken: einen Theil der Hebung des Schiffes, anstatt denselben durch das Spiel der Gezeiten bezw. einen im geschlossenen Bassin durch Schleusen gehaltenen hohen Wasserstand durch Pumpen-Arbeit verwirklichen zu lassen, in die Oeffentlichkeit zu bringen, da derselbe u. W. hierin zum ersten male auftaucht.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. In der Versammlung vom 10. Okt., in welcher Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Streckert den Vorsitz führte, sprach Hr. Eisenb.-Bauinsp. v. Borries aus Hannover „Ueber die amerikanischen Eisenbahnen und die Weltausstellung in Chicago". Redner, der Nordamerika schon früher bereist und über die dortigen Eisenbahn-Verhältnisse Mittheilung gemacht hat, war als Preisrichter in Chicago thätig. Er hat daher nicht nur Gelegenheit gehabt, die amerikanischen Eisenbahnen im Betriebe kennen zu lernen, sondern hat auch als Preisrichter beurtheilen können, wie die Einrichtungen im Einzelnen beschaffen sind, bezw. sich entwickelt haben. Der Vortragende warnt mit Recht, nach den äusseren Eindrücken die Einrichtungen Amerikas zu beurtheilen; die subjektiven Auffassungen sind so verschieden, dass die widersprechendsten Urtheile über denselben Gegenstand laut werden. Wer sich nicht die Mühe giebt, die Lebensgewohnheiten des Auslandes zu berücksichtigen, wird nie ein vorurtheilsfreier Beurtheiler sein und zur Berichtigung einseitiger Auffassungen beitragen können. Redner fand, dass die Thätigkeit der amerikanischen Eisenbahntechniker sich hauptsächlich auf die Weiterentwicklung vorhandener Einrichtungen erstreckt hat, wobei Vorzügliches geleistet ist, dass dagegen diejenigen technischen Fortschritte fehlen, welche gründliche wissenschaftliche Kenntnisse voraussetzen. Der Amerikaner hat wohl nicht die Zeit zum gründlichen Studium, jedenfalls ist ein Mangel an wissenschaftlichem Urtheil nicht selten. Der Vortragende, welcher auf dem Gebiete des Lokomotivbaues sehr erfahren ist, spricht dann eingehend über die auf der Ausstellung vertreten gewesenen Lokomotiv-Typen. 15 Lokomotiven sind allein von den bekannten Baldwin-Works ausgestellt worden. Die amerikanischen Lokomotiven zeichnen sich im allgemeinen durch verhältnissmässig grosse Leistungsfähigkeit und billige Herstellung aus, stehen aber in der Bauart mancher Einzelheiten, im Dampf- und Kohlenverbrauch den europäischen nach. Es ist dies auch wohl eine Folge des Mangels an Fähigkeit zur Einführung grundsätzlicher Neuerungen, der andererseits auch wieder dahin geführt hat, den amerikanischen Bahnen eine gewisse Einheitlichkeit der Einrichtungen zu bewahren, die man ähnlich nur in England wiederfindet. Die allgemeine Ausnutzung der Betriebsmittel und die Verminderung der Selbstkosten wird dadurch sehr begünstigt. Die Personenwagen, die Schlafwagen sind vielfach verschwenderisch eingerichtet; auf dem Gebiete des Signalwesens kann man die selbstthätigen Blockapparate, die Stellwerke mit elektrischem und Luftdruck-Betrieb als beachtenswerthe Fortschritte hervorheben.

An der Diskussion betheiligten sich u. a. die Hrn. Geh. Reg.-Rth. Schwabe, Geh. Bergrth. Dr. Wedding, Geh. Brth. Dr. Zimmermann, Prof. Martens und Reg.-Rth. Schrey, von denen mehre ihre in Amerika gemachten Wahrnehmungen über die Betriebs-Einrichtungen der dortigen Eisenbahnen mittheilten.

Vermischtes.

Die Baupolizei-Ordnung von Iserlohn hat am 22. August d. J. eine Ergänzung erhalten, in welcher festgesetzt wird, dass alle Neubauten entweder unmittelbar an der Grenze oder 5 m von derselben entfernt errichtet werden müssen, und dass beim Bauen an der Grenze in der Mauer keine Fenster angelegt werden dürfen. Die Nachtrags-Verordnung bestimmt in einem besonderen Absatz, dass die §§ 139 und 140 Th. I. Tit. 8 A. L. R. ausser Anwendung treten.

In Uebereinstimmung mit oft dargelegten Ansichten vermögen wir der neuen Vorschrift eine gesundheitsförderliche Bedeutung nur in beschränktem Umfange beizulegen, indem bei der freigelassenen Wahl zwischen Bauen an der Grenze und mit 5 m Abstand viele, wenn nicht die meisten Eigenthümer das Bauen an der Grenze vorziehen, d. h. in Zukunft nur noch mehr oder weniger kasernenartige Häuser errichten werden, wogegen eine geringere Bemessung des Abstandes — vielleicht auf 2,5 oder 3 m der geschlossenen Bauweise entgegengewirkt haben würde.

Auffällig an der neuen Verordnung ist, dass dieselbe zwischen neu in Bebauung tretenden und bereits bebauten Grundstücken nicht unterscheidet, sondern beide dem gleichen Recht unterstellt. Es sind dadurch vielleicht bedeutende Werthe vernichtet und es fragt sich, ob eine so unterschiedliche Behandlung mit dem bestehenden Recht vereinbar ist, oder nicht?

Gleicherweise scheint es in hohem Grade fraglich, ob der örtlichen Polizeiverwaltung von Iserlohn die Befugniss zusteht, Theile eines Landesgesetzes — wie die §§ 139 und 140 — mittels einer Polizeiverordnung ausser Giltigkeit zu setzen.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für einen Schweinestall ergeht seitens der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft in Berlin an die Fachgenossenschaft bei Zutheilung von 3 Preisen von 400, 300 und 200 M. und der Zusicherung des Ankaufs weiterer Entwürfe. Verlangt werden Grundrisse, Ansichten und Querschnitte 1 : 100, Einzelzeichnungen der wichtigsten Einrichtungen 1 : 20, ein Erläuterungsbericht, sowie eine Flächen- und eine kubische Berechnung. Die zum 1. Februar 1894 an die genannte Stelle einzusendenden Entwürfe werden von einem Preisgericht beurtheilt, dem ausser einer Reihe von Landwirthen als Architekten angehören die Hrn. Reg.-Bmstr. Malachowski und Geh. Brth. Reimann in Berlin, sowie Hr. Geh. Reg.-Rth. von Tiedemann in Potsdam.

Preisausschreiben des Vereins deutscher Ingenieure zur Frage der Rauchbelästigung. Das unterm 31. Dezember 1890 vom genannten Verein erlassene Preisausschreiben betr. die bei Dampfkesseln angewendeten Feuerungs-Einrichtungen zur Erzielung einer möglichst rauchfreien Verbrennung hatte 6 Bewerbungen imgefolge, von welchen jedoch keine als des Preises für würdig erachtet wurde. Das bezügl. Preisausschreiben wurde daher unterm 1. September d. J. mit Lösungstermin zum 31. Dezember 1895 noch einmal erlassen und zwar unter Erhöhung des Preises auf 6000 M. einschliesslich 1000 M. als Entschädigung für Zeichnungsarbeit für die Darstellung der bewährten Feuerungs-Einrichtungen. Infolge dieser Verschiebung ist die Lösungsfrist für eine zweite, mit der eben genannten Preisarbeit im Zusammenhang stehenden Preisaufgabe betr. die Feuerungs-Einrichtungen für Haushaltungszwecke und für gewerbliche Betriebe bis zum 31. Dezember 1897 verlängert worden. Dem Preisgericht für die erste Aufgabe gehören an die Hrn. Prof. C. Bach-Stuttgart, Prof. Dr. H. Bunte-Karlsruhe, Dir. W. Gyssling-München, Ob.-Ing. C. Oehlrich-Bernburg und Ob.-Ing. J. A. Strupler-Hottingen-Zürich; dem für die zweite Aufgabe die Hrn. Prof. C. Bach-Stuttgart, Prof. H. Fischer-Hannover, Prof. Dr. H. Meidinger-Karlsruhe, Prof. H. Rietschel-Berlin und Ziv.-Ing. P. Schubbert-Offenbach.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Kr.-Bauinsp., Brth. Hoffmann in Fulda ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife u. dem Garn.-Bauinsp. Klingelhöffer in Potsdam der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Die Erlaubniss zur Annahme und Anleg. fremdländ. Orden ist ertheilt: Dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Wolff in Frankfurt a. M. f. das Offizierkreuz des kgl. rumän. Kronen-Ordens u. das Ritterkreuz des kgl. dänischen Danebrog-Ordens; dem kgl. Reg.-Bmstr. Menckhoff in Aachen f. den fürstl. waldeckschen Verdienst-Orden III. Kl.

Dem bish. techn. Mitgl. der kgl. Minist.-Baukomm. in Berlin, Wasser-Bauinsp. Eger, ist eine Lokal-Wasserbau-Beamtenstelle im Geschäftsbereiche dies. Behörde verliehen. Der Wasser-Bauinsp. Elze in Hannover ist nach Berlin versetzt und dems. eine techn. Mitgl.-Stelle bei d. kgl. Minist.-Baukomm. verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. H. in St. J. Ueber Sheddächer finden Sie ausführliche Angaben in Baukunde des Architekten, erster Band, erster Theil, S. 44 ff. (Berlin, E. Toeche).

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Unter Bezugnahme auf die Briefkasten-Notiz, betreffend die Frage No. 1 in No. 81 der Dtsch. Btg., gestatte ich mir zu bemerken, dass ich im Jahre 1885 in den Weinkellern der Hrn. Paul Luczenbacher Nachf. in Szobb an der Linie Budapest — Marchegg Weinfässer aus Zementbeton gesehen habe, die, irre ich nicht, 30- und 50 000 Liter Inhalt hatten und sich nach Aussage der Angestellten genannter Firma vorzüglich bewährten. Die Firma Paul Luczenbacher Nachf. hat ihren Sitz in Budapest und dürfte gern jede Auskunft ertheilen. Ing. E. Mäuer.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Wohnungsfrage und Bebauungsplan.

(Schluss.)

Vom technischen Standpunkte aus kann indessen immer nur die Mahnung wiederholt werden, dem individuellen Wohnbedürfnisse mehr Rechnung zu tragen, den Bebauungsplan mehr zu individualisiren, d. h. auf eine Vermehrung der Bodenpreis-Stufen hinzuarbeiten. Es ist einer der schlimmsten Fehler moderner Bebauungspläne, über die nothwendigen grossstädtischen Strassen die ebenso nothwendigen kleinstädtischen zu vernachlässigen. Eigentliche Wohnstrassen mit bescheidenen Bodenpreisen für bescheidene Häuser sind selten da anzutreffen, wo das Miethswesen Heimathsrecht besitzt. Dieses Städtebausystem muss zu einer Verschwendung von Nationalvermögen führen, wie Prof. Henrici in einem trefflichen „Die bürgerliche Baukunst" überschriebenen Aufsatze der „Täglichen Rundschau" näher ausgeführt hat.

Die von Baurath Stübben kürzlich in diesen Blättern gerügten „Einseitigkeiten im Städtebau und ihre Folgen" lassen sich daher noch um eine weitere, recht hochragende Einseitigkeit mit recht tiefgreifenden Folgen ergänzen. Stübben meint, der Verkehr habe vorzugsweise die heutige gewerbliche Entwicklung und den Zusammenfluss der Menschen in den Städten herbeigeführt. Sollte der Verkehr nicht auch die Folge des Zusammenflusses von Menschen sein können? Es kommt eben darauf an, was man unter Verkehr versteht. In erz- und kohlenreichen Gegenden ist in den letzten Jahrzehnten so manche neue Stadt entstanden. Ein Knotenpunkt von Eisenbahnen, die Ladestelle an einer Wasserstrasse hat dazu den Grundstein hergegeben, die Möglichkeit also, die Gewinnung von Rohstoffen, die Erzeugung von Gütern durch die Verfrachtung nach aussen hin lohnend zu machen; der Fernverkehr ist somit die Ursache für den Zusammenfluss von Menschen, der Nahverkehr dagegen die Folge; denn Droschken und Trambahnen im Innern setzen schon eine vorgeschrittene Entwicklung voraus. Späterhin wird eine Wechselwirkung zwischen der Vermehrung der Verkehrsmittel und dem Anwachsen der Bevölkerung sich einstellen, immer aber wird der Verkehr sich bleibende Spuren eingraben zwischen Ursprungs- und Verfrachtungsstelle der Waaren.

Aehnliche Beziehungen haben von altersher den Verkehr zwischen Stadt und Land in feste Bahnen gezwungen; so bewegt sich z. B. auch heute noch in Berlin der Hauptverkehr auf den alten Thorstrassen. An die Leistungsfähigkeit dieser radial ausstrahlenden Verkehrsstrassen möge man die höchsten Ansprüche erheben. Man baue sie nach besten Kräften mit den besten Mitteln aus, man bemesse sie von vornherein so breit oder verbreitere sie nachträglich so viel, wie die weitgehendste Voraussicht erfordert, man verbinde sie durch Ring- oder Diagonalstrassen: kurzum, man scheue keine Kosten, um den neuzeitlichen Verkehrs-Bedürfnissen voll und ganz gerecht zu werden. Die Rücksichten auf die Anbauung sind hier nebensächlich. An solchen Strassen werden sich Gasthöfe, Schauläden, überhaupt Geschäftshäuser aller Art, Vergnügungs- und Erholungsstätten ansiedeln. Diese können die hohe, durch den ganzen Charakter der kostspieligen Strassenanlage mitbedingte Belastung der Grundstücke gut und gern tragen. Die weiten Räume zwischen den so festgelegten Verkehrsadern indessen fülle man nach den Bedürfnissen der Bebauung mit einem engmaschigen Netze von Wohnstrassen aus, welche aber nicht durchweg, wie z. B. in Berlin, 19 ^{m} breit, also gleich breit anzulegen wären, blos um daran die polizeilich zulässige Höchstzahl von Geschossen aufbauen zu können, sondern in verschiedenen Breiten, in verschiedenen Abständen von einander angelegt werden müssten, um jedem Wohn- und Werkstatts-Bedürfnisse nach seiner Eigenart zu genügen, also auch unter dem baupolizeilichen Höhenmaasse niedrigere Häuser und unter dem marktgängigen Handelsmaasse kleinere Grundstücke zu erhalten.

Auf die in Verwaltungskreisen so viel befürchtete und bei jeder Gelegenheit so gern vorgerückte sogenannte Verunstaltung der Strassen braucht bei der heute immer sieghafter durchbrechenden, eine malerische Gruppirung der Baumassen zur Geltung verhelfenden Auffassungsweise wahrlich keine allzu ängstliche Rücksicht mehr genommen werden. Nicht allein die schachbrettartige Zeichnung der Bebauungspläne, sondern ebenso sehr die nach der statthaften grössten Gebäudehöhe bestimmte Mindestbreite der Strassen hat die Reizlosigkeit moderner Städte zum guten Theil verschuldet. Die „Vereinigung Berliner Architekten" strebt deshalb eine Reform der Bauordnung in künstlerischer Richtung dahingehend an, dass die Bebaubarkeit nicht mehr nach der Grundstücksfläche unter Festhaltung der zulässigen Bebauungshöhe, sondern nach dem aus Grundstücksfläche und Bebauungshöhe sich ergebenden kubischen Inhalte berechnet werden soll, indem der Baukörper entweder in der Grundfläche zugunsten der Höhe oder in der Höhe zugunsten der Grundfläche beschränkt wird — selbstverständlich innerhalb gewisser Grenzen. Auch in wirthschaftlicher Richtung würde diese Maassregel wenigstens die eine günstige Folge haben, dass kleinere, in alten Stadtvierteln belegene und eine zeitgemässe Neubebauung erheischende Grundstücke, die unter dem Drucke der giltigen Bestimmungen auf die Zusammenlegung mit Nachbar-Grundstücken hindrängen, wieder als solche erhalten blieben und selbständig auszunutzen gingen. Darüber hinaus aber, auf die Neuschaffung kleinerer Grundstücke vermöchte sie nicht zu wirken; dazu ist besonders in neu anzulegenden Stadtvierteln die Wiedereinführung von schmaleren Wohnstrassen, von kleineren Baublocks die einzige wirthschaftliche Hilfe — auch hier mit Maass und Ziel, dem Bedürfnisse entsprechend.

Noch besser als die Verschiedenartigkeit der Wohnstrassen unter sich würde der Vielfältigkeit des Bedürfnisses das Ideal der Wohnstrasse Rechnung tragen, die Strasse mit wechselnden Breiten, d. h. die ausgebauchte oder krumme Strasse. Darinnen könnte der eine niedrig, der andere hoch bauen, je nach der Lage des Grundstücks und dem Programm des Bauherrn. Die krumme Strasse in diesem Sinne hat daher einen ganz gesunden wirthschaftlichen Boden, ebenso wie ihn die mittelalterliche Strasse gehabt hat. Von dieser unterscheidet sie sich durch die von vornherein festgelegte Baufluchtlinie, die sich gesetzmässig in einer stetigen Linie fortsetzt, ein damals bewegliches Element, das so häufig aus willkürlich erscheinenden Strassenwandungen malerisch herausspringt. So lange das Fluchtlinien-Gesetz bestehen bleibt, werden deshalb neuzeitliche Strassen, auch wenn sie krumm ausfallen, immer noch ordentlich genug aussehen.

Doch gleich viel, ob gerade oder krumme, die Wohnstrassen sollten in Anlage und Ausbau stets verschieden sein von den ein Wohnviertel umklammernden Haupt-Verkehrsstrassen; denn beide dienen verschiedenen Zwecken. Das wird nicht genug betont, besonders in bekannten Grosstädten, das mag auch nicht immer und überall im Nutzen der Grundbesitzer liegen und an deren Widerstand mag mancher Stadtbaumeister scheitern. Eine wirklich durchgreifende Wohnreform dürfte gleich wohl, ohne dieses Ziel ins Auge zu fassen, kaum erreichbar sein. Jedes Wohnviertel wird im übrigen ein durch den Zweck zusammenhängendes Ganzes, im Sinne der Altvorderen gesprochen, gleichsam wieder eine Stadt für sich bilden, deren Mittelpunkt vielleicht ein bedeutsames öffentliches Gebäude bezeichnet und die mit dem Umkreise durch Neben-Verkehrsstrassen in Verbindung gebracht werden muss. Soweit das Bedürfniss übersehbar ist, möge man auch diese Strassen und Plätze gleich mit Rücksicht auf die zukünftige Entwicklung anlegen. Keinenfalls kann jedoch dafür die Besorgniss maassgebend sein, um den Ruf eines weise voraus berechnenden Mannes zu kommen, wenn auch einmal in späteren Zeiten noch ein Strassendurchbruch oder eine Platzerweiterung nothwendig werden sollte. Dies hiesse die Verkehrs-Rücksichten übertreiben aufkosten des gegenwärtigen Kulturstandes, der ohnehin schon an der Strassenbaulast eine Bürde trägt, wie sie vorher sicherlich noch nicht dagewesen ist und nachher wahrscheinlich sobald nicht wiederkommen wird. Die Anleihen wälzen zwar einen Theil der Kosten auf die Schultern der Nachkommen ab, können aber naturgemäss nicht in zu ferne Zeiten vorgreifen.

Jahrhunderte hindurch hatten die alten Fahrstrassen genügt — der sich bedächtig bewegende Verkehr war mässig. Da gab die Erfindung der Dampfmaschine dem Leben einen gewaltigen Ruck, der das von den Vorfahren überkommene Erbe über Bord warf. Der mächtig sich regende Verkehr schwillt über und nun müssen wenige Geschlechter ihn neu zu fassen suchen. Wer kann behaupten, dass nicht hierin wieder einmal ein Stillstand eintreten wird, wer will voraussehen, ob und wann wieder einmal ein solcher Ruck die Welt erschüttern wird?! Anstatt der Zukunft Opfer zu bringen, von denen niemand weiss, ob sie sich dereinst lohnen werden, bemühe man sich lieber, der Gegenwart Gelegenheit zu bieten, den Kampf ums Dasein mit grösserer Sicherheit zu bestehen. Die Wohnfrage ist brennend; sie zu lösen unter Anlehnung an die schönen Bilder der Vergangenheit, hiesse sich wahrhaft anpassen an die Verhältnisse unserer Zeit, die in sozialen Zuckungen nach neuen Idealen ringt und damit sie nicht ausufere, des festen Leitwerks auskömmlicher und freundlicher Häuslichkeiten bedarf. Hieran fehlt es in den modernen Grossstädten. Verbesserungen sind nach dieser Richtung schon vielfach angestrebt worden — fast ohne jeden Erfolg. Dieser musste ausbleiben, weil die durch den Bebauungsplan gegebene Grundlage von Hause aus im Zuschnitt verdorben ist. —

Zum Beweise dafür soll hier zum Schlusse noch eine Druckschrift besprochen werden: „Normal-Miethshäuser mit kleinen Wohnungen", ein Beispiel-Projekt für Berlin von

Valentin Weisbach, technisch bearbeitet von A. Messel, Regierungs-Baumeister. Im Weichbilde der Stadt, gen Osten, und doch nahe stark bevölkerten Stadtvierteln sollen unter Berücksichtigung aller bisherigen Erfahrungen kleine Wohnungen erbaut werden. Zum Bauplatz ist ein rohes Bauland, etwa 130 m lang, bei 119 m Breite, in Aussicht genommen. Rohes Bauland kann überhaupt nur für solche Zwecke inbetracht kommen, weil es noch unter einigermassen angemessenen Bedingungen erhältlich ist. Denn reifes Bauland, also durch Strassen- und Entwässerungs-Anlagen in üblicher Weise schon bebauungsfähig hergerichtetes, wird durch die Spekulation zu sehr vertheuert. Das Bauland liegt an der Ecke von zwei im Bebauungsplan vorgesehenen, sich rechtwinklig schneidenden Strassen und soll mit Hilfe von zwei weiteren noch nachträglich in den grossen Baublock einzuschiebenden Strassen, die sich ebenfalls rechtwinklig schneiden und zu jenen gleich gerichtet sind, derart getheilt werden, dass ein fast geviertförmiger kleinerer Baublock entsteht und an der gegenüber liegenden Seite der einen Zwischenstrasse noch ein schmaler Blockstreifen übrig bleibt. Wird der so abgetrennte ganze Block von reichlich 100 m Breite bei 98 m Tiefe nun aussen an den 4 Strassen herum in 4 Eckbaustellen und dazwischen in je 6 Reihenbaustellen, imganzen in 28 Baustellen von mässiger Tiefe eingetheilt, so verbleibt innen ein einziger grosser freier Platz von etwa 4220 qm Grundfläche — ein Square, den von der Bebauung zunächst auszuschliessen und behufs späterer Verwendung zu gemeinnützigen Veranstaltungen einem oder zwei in festem Besitz zu behaltenden Grundstücken grundbuchlich als Zubehör mit gewissen Baubeschränkungen zuzuschreiben beabsichtigt ist. Zu einer so einheitlichen, weitläufigen Bebauung, die übrigens auf billigem Baulande immer noch eine mässige Verzinsung aufweisen wird, kann sich allerdings nur der Alleinbesitzer eines Blocks oder die Vereinigung mehrer Nachbarn entschliessen. Dagegen wird der noch erübrigte Blockstreifen in 10 aneinander gereihte Baustellen getheilt, der Stadtgemeinde einen Fingerzeig geben, wie lediglich durch zweckmässige Einfügung von 16—18 m breiten Zwischenstrassen Baublocks geschaffen werden können, die schon durch ihre Form sich nur für die Bebauung mit kleinen Wohnungen eignen und diesen eine passende Gestaltung sichern. Solche Blockflächen, sobald sie im Bebauungsplan vorgezeichnet sind — aber auch nur dann — werden voraussichtlich auf die Dauer genügend mässige Preise haben, um eine derartige Bebauung rechnerisch zu ermöglichen.

Jedes Wohnhaus soll über dem Erdgeschoss in vier Obergeschossen errichtet werden. Das Erdgeschoss soll zumtheil Läden oder Werkstätten enthalten, jedes Obergeschoss zwei Wohnungen, so dass in jedem Hause nicht mehr als 8 bis 10 Haushaltungen sich befinden. Darin sowohl als auch in der ausschliesslichen Beschaffung von Wohnungen, die an der Strasse und nicht an geschlossenen Höfen liegen, würde schon ein bedeutsamer Fortschritt nach sozialer Richtung zu erblicken sein. Die ebenso wie die Häuser aneinander gereihten Höfe hinter denselben, überdies noch im geschlossenen Block der freigelassene grosse Platz, werden ferner den Wohnungen reichlich Licht und Luft zuführen — das wäre eine wesentliche Verbesserung in gesundheitlicher Beziehung. Endlich haben gut gebaute kleine Häuser überhaupt den Vorzug, erheblich geringere Unterhaltungskosten zu beanspruchen und dadurch eine höhere Gewähr für die Stetigkeit der Rente zu bieten. Der grösste Theil der Wohnungen soll aus je drei Räumen — Stube, Kammer und Küche — bestehen und vom Treppenhause durch einen kleinen Eintrittsflur, von dem der Abort zugänglich ist, abgetrennt sein. Vor der Küche ist die Anlage eines Balkons, neben ihr die Anlage einer kleinen Speisekammer angenommen. Die kleine Wohnung, an der es in Berlin und auch in anderen grösseren Städten keineswegs mangelt, hat gewöhnlich nur zwei Räume — Stube und Küche — die häufig mit Schlafgängern überfüllt sind. Diesem sozialen Hauptübel will die Beigabe der Kammer an die Wurzel greifen, indem man beabsichtigt, die um einen Raum vergrösserte Wohnung zu ungefähr demselben Miethspreise abzugeben, als die jetzt übliche kleine Wohnung kostet. Die Kammer als abtrennbarer Raum gestattet einerseits, soweit irgend möglich, eine räumliche Trennung der Familienmitglieder, andererseits die Aftervermiethung, sobald unzureichender Erwerb die Familie darauf verweist.

Für die Aufstellung dieses kurz erläuterten Entwurfs ist vor allem eine zweckentsprechende Herrichtung von Baustellen leitend gewesen. Die ungehinderte Geschäftsgebahrung im Grundstückshandel bei der Umwandlung von Ackerland in Bauland, die daraus folgende Freiheit in der Auftheilung und Gestaltung der Baustellen bewirkt, dass die Wohnungen gewöhnlich nicht nach den Bedürfnissen der Miether hergestellt werden, sondern umgekehrt nach den zufällig günstig oder ungünstig herausgeschnittenen Formen der Baustellen. In so entstandene Wohnungen hat sich der Miether wohl oder übel zu schicken. Durch passendere Eintheilung der Baublocks, Verkleinerung derselben mittels einzuschiebender Nebenstrassen werden sich trotz der dadurch bedingten kleineren Höfe infolge ihrer Aneinanderreihung erhebliche Vortheile für die Bebauung ergeben. Insbesondere wird dann ein Verlust unausgenutzten Raumes vermieden, wie er bei willkürlich eingetheilten Grundstücken immer eintreten muss. Wenn in bestimmten Zonen die Bebauung durch ortsstatutarische Bestimmungen in dieser Weise geregelt würde, müssten die spekulativen Preisbewegungen in massvolleren Grenzen bleiben.

Das der Grundgedanke der beiden Verfasser. Es würde zu weit führen, hier noch auf die Begründung einzugehen, weshalb die vorgeschlagenen Maassnahmen den Erfolg haben sollen, das Feld der Spekulation einzuengen, weshalb die Freilassung eines grossen Platzes im Innern des Baublocks auch vom finanziellen Standpunkt zu rechtfertigen sei. Beides wird mit grosser Sachkenntniss in mehrfach neue Anschauungen verrathenden Ausführungen erörtert. Voraussetzung für das Gelingen des Unternehmens ist die Beschaffung der Baugelder zu niedrigem Zinsfuss und die Herabsetzung der Ansprüche an die Rentabilität. Das Kapital des Baugrunds und $^3/_4$ des Baukostenwerthes sollen zu $3^1/_2\,\%$, der Rest des Baukapitals zu $4^1/_2\,\%$ verzinst und das ganze Baukapital mit $^1/_2\,\%$ getilgt werden. Die Verfasser verhehlen sich allerdings nicht, dass das Unternehmen einen gemeinnützigen Charakter haben wird, meinen jedoch, bei billigerem Baugrunde, als er für dieses Unternehmen zur Verfügung gestellt sei, würde es einen rein geschäftsmässigen Charakter annehmen können. Sie setzen ihre Hoffnung dabei einmal auf die Invaliditäts- und Altersversorgungs-Anstalten, die einen Theil ihrer Kapitalien als Baugelder unter Eintragung zur ersten Stelle gemeinnützigen Gesellschaften und Berufs-Genossenschaften hergeben würden, zum andern auf die Kleinheit der zu beleihenden Grundstücke, die selbst noch kleine Genossenschaften oder einzelne Handwerker erwerben und damit dem Gläubiger der auch nur kleinen zweiten Hypothek eine angemessene Sicherheit bieten könnten.

Die Schwäche des Entwurfs liegt offenbar in der wohlthätigen Absicht. Denn sollte die Ausführung auch wirklich die Annahmen der Berechnung bestätigen, so wäre der Stadtgemeinde doch immer noch keine unanfechtbar feste Unterlage für eine zielbewusste Bearbeitung des Bebauungsplans gegeben. Von der Grundstückstheilung auf dem schmalen Blockstreifen dürfte allerdings mit grosser Sicherheit ein geschäftlicher Erfolg zu erwarten sein, wie ja schon der unterzeichnete Berichterstatter bei verschiedenen Gelegenheiten hervorgehoben und nachzuweisen sich bemüht hat: ob das aber auch bei der aufwändigen Blocktheilung mit Squareanlage in dem Maasse der Fall sein wird, dass nunmehr die Privatunternehmung dem Beispiele folgt, muss billig bezweifelt werden. Fast zwei Drittel der ganzen Blockfläche sollen unbebaut bleiben, d. h. ein Drittel weniger als polizeilich statthaft ist. Wie viele Unternehmer werden sich finden, die für alle Zukunft solche Opfer bringen?! Eine so weitgehende Baubeschränkung könnte allenfalls ein besonderes Ortsstatut als Ausnahme erzwingen, sonst wird die volle Ausnutzung der Blockfläche die Regel bleiben.

Eine ausreichende Licht- und Luftzufuhr muss durch den Bebauungsplan selbst gesichert sein, indem die Eintheilung der Blocks dem wechselnden Zwecke der Bebauung, indem die Zahl der Strassen der verschiedenen Dichte der Bevölkerung angepasst wird. Wie verkehrt das herrschende Städtebau-System, das an weltstädtisch breiten Strassen uns himmelhohe Häuser bescheert hat, wirkt und wirken muss, zeigt der besprochene Entwurf am besten in dem Verhältnisse von 2 : 1 der inmitten verbleibenden freien Platzfläche zur Grundfläche der ringförmigen Umwallung mit fünfgeschossigen Häusern. Wenn soviel Platz zur Verfügung steht, thäte man doch wahrlich besser, niedriger zu bauen — dazu gehören aber schmalere Wohnstrassen. Darum bleibt's dabei, zur Lösung der Wohnfrage in grossen Städten liegt der Hauptschlüssel im Bebauungsplan. Ihn zu finden wird nur Männern gelingen, die noch etwas mehr ins Auge fassen, als schlanke Verkehrswege. Der Strassen bauende Ingenieur hat schon den blos Linien ziehenden Geometer in der Bearbeitung der Bebauungspläne abgelöst. Die Zukunft aber auf diesem Gebiete gehört mit Fug und Recht dem Wohnungen schaffenden Architekten.

Theodor Goecke.

Mittheilungen aus Vereinen.

Bromberger Architekten- und Ingenieur-Verein. In der ordentlichen Versammlung vom 1. Juli d. J. hielt Hr. Zillich einen Vortrag über den neuen Weichseldurchstich bei Siedlersfähr, dessen Baugeschichte und Ausführung er an der Hand von Lageplänen und Skizzen eingehend schildert. Die Weichsel ergiesst sich in 4 Abzweigungen und zwar durch die Nogat, die Danziger Weichsel, die Elbinger Weichsel und durch den im Jahre 1840 in der Nacht vom 31. Januar zum 1. Februar infolge eines schweren Eisgangs bei Neufähr erfolgten Durchbruch in die Ostsee. Die Elbinger Weichsel versandete allmählich von selbst, so dass sie jetzt bei kleinen Wasserständen gar kein Wasser mehr abführt. Im Jahre 1888

uud in den darauf folgenden Jahren sind die im Weichseldelta gelegenen fruchtbaren Niederungen durch Ueberschwemmungen sehr geschädigt worden. Um dies für die Zukunft möglichst zu verhüten, ist geplant, den Unterlauf der getheilten Weichsel weiter zu reguliren und zu verkürzen, damit der Eisgang noch besser abgeführt werden könne. Das Werk ist jetzt in der Ausführung begriffen. An der Abzweigung der Nogat wird ein Eiswehr angelegt, das den Eisgang von der Nogat abhält, dem Wasser aber freien Durchfluss gewährt. Die Elbinger Weichsel hingegen, sowie der alte Durchbruch bei Neufähr werden vollständig geschlossen.

Die eigentlichen Regulirungs-Arbeiten des Unterlaufs der getheilten Weichsel bestehen hauptsächlich in der Regulirung des Hochwasserprofils durch Zurückverlegung der Deiche, in der Regulirung des Vorlandes durch Abtragen der zu hohen und Ausfüllen der zu tiefen Stellen, in der Anlage einer Schiffsschleuse und einer Flossschleuse zwischen dem regulirten Hauptstrom und der Danziger Weichsel, sowie in der Herstellung des Durchstichs bei Siedlersfähr, der von der Abzweigung der Danziger Weichsel auf kürzestem Wege bis zur See geführt wird. Der Durchstich ist nicht ganz gerade, sondern wird mit einer leichten Krümmung nach Westen geführt, damit die Zufahrt zu den Schiffahrtsanlagen immer in der Hauptstromrichtung liegt. Die Breite beträgt im Anfang 250 m, vergrössert sich jedoch allmählich bis 400 m, da das Vorland ziemlich gleich hoch liegt und demnach das Profil zur Abführung des Hochwassers verbreitert werden muss. Das rechte Ufer wird mit einer Spreutlage, das linke, der Strömung ausgesetzte Ufer mit starkem Böschungspflaster gedeckt. Die Deiche erhalten die bedeutende Kronenbreite von 10 m. Auf der Binnenseite wird noch eine Anschüttung von 20 m Breite gemacht, deren Oberfläche nur 50 cm tiefer liegt, als die Deichkrone. Der Boden, welcher zum grössten Theil aus Thon und Lehm besteht, wird in voller Durchstichbreite bis 2 m unter M. W. ausgehoben. Nur auf der untersten Strecke zur Durchschneidung der Dünen soll, nachdem eine 50 m breite Rinne gegraben ist, dem Strome die weitere Arbeit zur Herstellung der Profilbreite überlassen werden. Im Jahre 1894 sollen sämmtliche Erdarbeiten beendigt und der Durchstich mit der Weichsel verbunden werden. Im Frühjahr 1895 nach dem Eisgange soll dann der Dünendurchbruch erfolgen.

Die Kosten des ganzen Unternehmens betragen 20 Mill. *M.*, wovon $7^1/_2$ Millionen von den betheiligten Deichverbänden aufgebracht werden. Die eingedeichte Fläche beträgt 120 000 ha, so dass auf 1 ha durchschnittlich 60 *M.* Kosten entfallen. Auf den eigentlichen Durchstich kommen 14 Millionen, auf die Schiffahrtsanlagen 2 Mill. *M.*, auf die Regulirung der Deiche und des Vorlandes 4 Mill. *M.* Im Durchstich sind 7 Mill. cbm Boden zu bewegen, während $2^1/_2$ Mill. cbm von dem Strom abgetrieben werden sollen. Die Erdarbeiten werden im Trocknen ausgeführt; zum Lösen des Bodens sind 12 Trockenbagger thätig. Ungefähr 50 Lokomotiven sind beschäftigt mit den zugehörigen Förderwagen den Boden zu verfahren. Da die Maschinenkraft so ausgedehnte Verwendung findet, so sind auf der ganzen Baustelle nur ungefähr 1000 Arbeiter beschäftigt. Die Arbeiten sind etwas weiter vorgeschritten, als der Bauplan verlangt, so dass das ganze Werk spätestens im Jahre 1895 zu Ende geführt wird.

Die im Anschluss an den Vortrag aufgeworfene Frage, ob durch die Anlage des neuen Durchstichs eine Versandung der Danziger Weichsel zu befürchten wäre, wurde von dem Vortragenden verneint. Gg.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung vom 30. Oktober. Vors.: Hr. Hinckeldeyn, anwes. 44 Mitgl. und 4 Gäste.

Der Vorsitzende gedachte zunächst mit warmen Worten der jüngst verstorbenen Mitglieder des Vereins: Julius Hin, Eugen Hellwig und Alexander Pelizäus.

Nach Erledigung der Eingänge führte Hr. Baensch das von der Firma A. Liebrandt in Berlin im Maasstabe 1 : 100 kunstvoll ausgeführte Modell der am Einlauf des Nord-Ostsee-Kanals bei Brunsbüttel gelegenen grossen Schleusenanlage vor und gab dazu nachstehende sehr interessante Erläuterungen.

Die Schleusenanlage besteht aus zwei neben einander liegenden einfachen Schleusen von je 150 m Kammerlänge und 25 m lichter Weite zwischen den Thorhäuptern. Sie hat den doppelten Zweck, einmal als Schutzschleuse gegen die Hochfluthen der Nordsee zu dienen und andererseits als gewöhnliche Schiffsschleuse die Vermittelung zwischen den wachsenden Wasserständen zu bewirken. Der Normal-Wasserstand des Kanals entspricht dem am häufigsten in der Ostsee vorkommenden Wasserstande und dieser liegt einerseits wieder ziemlich genau zwischen dem Ebbe- und Fluthspiegel der Nordsee. Zu den Zeiten, wo dieser Wasserstand und niedrigere vorhanden sind, sind die Thore geöffnet und die Schiffe passiren die Schleuse ungehindert. Der Kanal gleicht dann dem freien Strome, in welchem sich Geschwindigkeiten bis zu 0,80 m entwickeln.

Die Anlage zweier Schleusen neben einander erschien erforderlich, um bei Störung des Betriebes in der einen, die andere benutzen zu können, was mit Rücksicht auf die Kriegszwecke des Kanals von hoher Bedeutung werden kann. Die Nothwendigkeit der Trockenlegung der einen Schleusenkammer bedingte die aussergewöhnliche Stärke der Zwischenmauer von 12,5 m, welche alsdann einem Wasserdrucke von 10,5 m zu widerstehen hat. Die Länge der ganzen Anlage zwischen den Stirnen beträgt 213 m. Eine bedeutsame Frage galt es zu lösen: Wenn der Kanalstrom durch die Schleuse geht und man will die Thore im Ober- und Unterhaupte schliessen, wie lässt sich dies bewirken, ohne dass die mächtigen Thore Schaden leiden? Dies ist dadurch erreicht, dass man noch ein Mittelhaupt mit weiteren Schleusenthoren angelegt hat, welches aber nur aus einem hautlosen Gerippe besteht, welches daher dem durchströmenden Wasser beim Schliessen keinen grossen Widerstand entgegensetzt. Ist das Thor geschlossen, so werden von unten über dies Gerüst Schütztafeln gezogen, welche das fliessende Wasser nach und nach zur Ruhe bringen, bis schliesslich vollständiger Schluss und vollständige Ruhe vorhanden ist, worauf die eigentlichen Schleusenthore geschlossen werden können. Der durch das allmähliche Schliessen der Schützen erzeugte Stau ist auf über ein halbes Meter berechnet und die Stauwelle wird sich über 20 km landeinwärts fortsetzen.

Sämmtliche Bewegungen der Thore, der Schützen, Spills usw. werden hydraulisch bewirkt. Zur Gewinnung desselben ist neben dem Oberhaupte eine Akkumulatoren-Anlage mit den erforderlichen Maschinen usw. errichtet. Alle Kanäle usw. werden elektrisch erleuchtet. Das Durchschleusen der grossen Panzer soll durch Schlepper erfolgen.

Die Ausführungen des Redners wurden mit lebhaftem Beifall aufgenommen.

Es sprach nunmehr Hr. Reg.-Bmstr. Borchardt als Gast über das altägyptische Wohnhaus. Ueber die interessanten Ausführungen des Redners werden wir an besonderer Stelle berichten. Pbg.

Vermischtes.

Zur Beurtheilung des deutschen Postbauwesens. Der in No. 81 d. Bl. abgedruckte Vortrag eines Baubeamten der deutschen Postverwaltung schliesst mit dem etwas melancholischen Wunsche, dass den Bestrebungen dieser Verwaltung auf baulichem Gebiete wenigstens die Zustimmung der Fachgenossen nicht fehlen möge. Unsererseits dürfen wir es wohl für uns in Anspruch nehmen, dass wir der von der deutschen Reichspost entwickelten monumentalen Bauthätigkeit von jeher die wärmste Theilnahme entgegen gebracht und nichts versäumt haben, um das Verständniss für die Bedeutung derselben nach Kräften zu fördern. Es dürften u. W. unter den deutschen Architekten auch wohl nur vereinzelt solche sich finden, die — unbeschadet eines Urtheils über den künstlerischen Werth dieses oder jenes Postbaues — die bezgl. Leistungen der Postverwaltung in ihrer Gesammtheit nicht freudig anerkennen und es dankbar zu würdigen wissen, dass es in erster Linie die in den deutschen Postbauten sich offenbarende „Baugesinnung" gewesen ist, deren Vorbild es zuwege gebracht hat, dass heute die öffentlichen Bauten Deutschlands nicht mehr als nothdürftige Schöpfungen handwerksmässiger Art, sondern — in gewissen Grenzen — als Baudenkmale angesehen und zur Ausführung gebracht werden.

Anders steht es freilich noch in weiten Kreisen des Volkes und namentlich unter den sogen. „Gebildeten". Die Zeit, da das erschöpfte Deutschland in allem, was nicht zur unmittelbaren Nothdurft des Lebens gehörte, also namentlich in seinem Bauwesen, sich aufs äusserste „behelfen" musste, so dass schliesslich das Verständniss für das Schöne und Würdige in der Architektur fast erlosch und man dieser kaum noch eine Stelle unter den Künsten einräumte, liegt freilich noch nicht so weit hinter uns, dass man erwarten könnte, jenes Verständniss schon wiederum voll entwickelt zu sehen. Man wird denen, welche in der Presse und in der Volksvertretung gegen die monumentale Gestaltung der öffentlichen Bauten und besonders der „Postpaläste" eifern und hierin eine Verschleuderung der Staatsgelder erblicken, kaum ernstliche Vorwürfe machen können. Um so mehr aber muss man sich freuen, wenn von anderer Seite einer solchen trivialen Auffassung entgegen getreten und die Ansicht vertheidigt wird, dass die künstlerische und gediegene Gestaltung der öffentlichen Bauten, die ja deshalb keineswegs verschwenderisch zu sein braucht, nichts weniger als ein ungerechtfertigter Luxus, sondern für ein grosses Kulturvolk geradezu Ehrensache ist. Es gereicht uns zur besonderen Genugthuung, dass in jüngster Zeit eines der vornehmsten politischen Blätter Deutschlands, die Kölnische Zeitung, welche anlässlich der bevorstehenden Einweihung des grossartigen neuen Kölner Postgebäudes in No. 784 d. J. „ein Wort über unsere Postpaläste" bringt, sich mit grosser Entschiedenheit auf die Seite der von der Reichs-Postverwaltung vertretenen Bestrebungen gestellt und denselben in glücklichster Weise das Wort geredet hat. Hoffentlich werden ihre trefflichen Ausführungen einigen Einfluss ausüben!

Es mag bei dieser Veranlassung übrigens nicht unerwähnt bleiben, dass zu den Angriffen auf die Bauthätigkeit der deutschen Postverwaltung, die derselben eine verschwenderische Gestaltung ihrer Neubauten zum Vorwurf machen, sich auch solche gesellen, die — von einem entgegengesetzten Standpunkte aus — von ihr eine grössere Rücksicht auf die Erhaltung älterer Baudenkmale fordern. Bei dem Interesse, das von jener Stelle aus dem durch den Bestand alter Baudenkmale hervorgebrachten geschichtlichen Gepräge unserer deutschen Städte gewidmet wird, darf man annehmen, dass solche Vorwürfe wohl meist auf Missverständniss oder ungenügender Kenntniss des Sachverhalts beruhen. So wissen wir, dass der vielbeklagte Abbruch des zur Erweiterung des Haupt-Postgebäudes verwendeten Hôtels de Russie in Frankfurt a. M. — eines künstlerisch höchst werthvollen Palastgebäudes aus dem 18. Jahrh. — der Postverwaltung erst aufgezwungen worden ist, nachdem der Versuch, das betreffende Gebäude zu einem Absteige-Quartier für S. M. den Kaiser zu bestimmen und dadurch seine Erhaltung zu rechtfertigen, an dem Widerstande der Reichstags-Mehrheit gescheitert war. — Neuerdings verlautet davon, dass eines der werthvollsten älteren Patrizierhäuser Magdeburgs, das der Verwüstung der Stadt gelegentlich ihrer Belagerung durch Tilly entgangen ist — das sogenannte Roch'sche Haus, Breiteweg 205 — seitens der Postverwaltung angekauft sei und behufs Benutzung der Baustelle für einen Post-Neubau zum Abbruch gelangen solle. Da eine Nöthigung, einen solchen Neubau gerade an dieser Stelle zu errichten — wie sie in Frankfurt a. M. bestand — nicht vorhanden ist, so zweifeln wir nicht, dass auch in diesem Falle ein Missverständniss vorliegt und dass ein von einseitiger Stelle aus gemachter Vorschlag für einen endgiltig angenommenen Plan ausgegeben wird. Es wäre dankenswerth, wenn hierüber eine Aufklärung erfolgte. —

Die neuen Wasserwerke der Stadt Berlin am Müggelsee sind am Sonnabend, den 28. Oktober, unter Theilnahme der ministeriellen Kreise, von Mitgliedern des Reichsgesundheits-Amtes, der hervorragendsten Vertreter der öffentlichen Gesundheitspflege, unter zahlreicher Theilnahme aus den städtischen Verwaltungskreisen mit dem Oberbürgermeister Zelle an der Spitze, Aerzten, Baubeamten usw. durch eine feierliche Besichtigung mit Ansprachen und Bewirthung eingeweiht worden. Unter der von Palmen umrahmten Büste des verstorbenen Schöpfers der Müggelsee-Werke, Henry Gill, begrüsste Oberbürgermeister Zelle in kurzer Ansprache die Gäste, gedachte der schwierigen Durchführung des Unternehmens und dankte den hierbei infrage kommenden Behörden. Dem hierauf folgenden geschichtlichen Rückblick auf die Entwicklung der Wasserversorgung Berlins durch Hrn. Stadtrath Haack entnehmen wir, dass die Regierung den Plan der Müggelsee-Werke unter der Bedingung genehmigte, dass dem Müggelsee nicht mehr wie 2 ^{cbm} Wasser für die Sekunde entnommen werden dürften, und dass das Stralauer Wasserwerk nach Fertigstellung der Müggelsee-Werke geschlossen werden müsse. Diesen Bedingungen konnte umsomehr entsprochen werden, als das Tegler Werk im Verein mit den Müggelsee-Werken 258 000 ^{cbm} Wasser für den Tag liefert, eine Wassermenge, die für eine Bevölkerung von $2\frac{1}{2}$ Mill. Seelen ausreichen würde. Als höchster Wasserbedarf werden 100 ^{l} für den Tag und den Kopf der Bevölkerung angenommen, während derselbe thatsächlich 1891/92 nur 62,27 ^{l} und 1992/93 67,13 ^{l} betragen hat, bei einem jährlichen Gesammtverbrauch von 40 035 922 ^{cbm}. Auf den kurzen geschichtlichen Rückblick folgte dann die eingehende Besichtigung der schmucken Anlage, für die man die allgemein bewährten Systeme wählte. Es würde zu weit führen, hier darauf im einzelnen einzugehen. Den Maschinen-, Filter-, Bassin- usw. Anlagen wurde allerseits rückhaltlose Anerkennung gezollt. Bezüglich der Hochbauten theilten die zahlreichen Theilnehmer an der Besichtigung durchaus das günstige Urtheil, welches wir auf S. 471 u. Bl. zu fällen in der angenehmen Lage waren. Man war sich einig darüber, dass die Stadt Berlin in den Müggelsee-Werken sowohl in wassertechnischer wie in maschinen- und bautechnischer Beziehung eine Musteranlage geschaffen habe.

Die Grundsteinlegung der neuen evangelischen Kirche in Jerusalem, die nach den Plänen des Geh. Ob.-Brth. Fr. Adler auf dem Muristan ausgeführt wird, hat am 31. Oktober d. J. in feierlicher Weise stattgefunden. Der Bau der Kirche war schon vor 20 Jahren geplant; der Sultan schenkte zu ihrer Errichtung den in der Nähe der heiligen Grabeskirche liegenden Platz, auf welchem einst das Mutterhaus und die jetzt in Ruinen liegende Hauptkirche des Johanniter-Ordens St. Maria Latina Major sich erhoben. Am 7. November 1869 ergriff der damalige Kronprinz Friedrich Wilhelm Besitz von dem Platz. Die Mittel zum Bau sind auf dem Wege der Sammlungen bei den evangelischen Gemeinden Deutschlands zusammengebracht. Es darf darauf hingewiesen werden, dass der Grundsteinlegung der Kirche dieselben Architekten anwohnten, denen es vergönnt war, im vergangenen Jahre die Schlosskirche zu Wittenberg, das Wahrzeichen der deutschen Reformation, zu vollenden: Hr. Geh. Ob.-Brth. Fr. Adler als Urheber des Baues und Hr. Reg.-Bmstr. Groth als sein Leiter.

Preisaufgaben.

Zu dem Preisausschreiben der Stadt Wien für Entwürfe zu einem General-Regulirungsplan über das gesammte Gemeindegebiet von Wien sind bis zum festgesetzten Termin 12 Entwürfe eingelaufen, während aus dem Auslande noch weitere 2 Entwürfe telegraphisch angemeldet waren. Diese an und für sich verhältnissmässig kleine Zahl darf nicht überraschen, da der Umfang und die Schwierigkeit der Aufgabe vonseiten der Konkurrenten das grösste fachliche Können voraussetzte.

Preisausschreiben für Skizzen zur künstlerischen Ausgestaltung der Grossen Weserbrücke in Bremen. Als Verfasser des in unserem Bericht in No. 88 erwähnten Entwurfes „Der Handels-Stadt" nennt sich uns Hr. Architekt B. Lindner in Hannover.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Die kgl. Reg.-Bmstr. Kruse in Siegen u. O. Schulz in Kaukehmen sind als Kr.-Bauinsp. das. angestellt.

Der Reg.-Bfhr. Heinr. Nieschlag aus Wülfel bei Hannover (Masch.-Bfch.) ist z. kgl. Reg.-Bmstr. ernannt.

Der Kr.-Bauinsp., Brth. Westphal in Soest tritt am 1. Jan. k. J. in den Ruhestand.

Der kgl. Kr.-Bauinsp. Pelizaeus in Goldap u. der kgl. Reg.-Bfhr. Pulvermann in Kempen sind gestorben.

Sachsen. Der bish. ausserordentl. Prof. an d. techn. Hochsch. in Dresden, Dr. phil. Möhlau, ist z. ordentl. Prof. für Farbenchemie an ders. Hochschule ernannt.

Dem Brth. Engelhardt ist b. s. Uebertritt in d. Ruhestand das Ritterkreuz I. Kl. vom Ziv.-V.-O. verliehen.

Ernannt sind: Der Bauinsp. Hempel in Annaberg z. Betr.-Insp. bei d. Betr.-Ob.-Insp. Zwickau; die Reg.-Bmstr. Feige bei d. Bez.-Bauinsp. Chemnitz z. Bauinsp. (Vorst. der Bausekt. Stollberg) u. Gallus bei d. Bauinsp. Greiz z. Bauinsp. b. Sekt.-Bür. Altchemnitz; der gepr. Ziv.-Ing. für Maschinenw. Telle z. Reg.-Bmstr. bei d. Staats-Eis.-Verwaltg. u. d. gepr. Ziv.-Ing. Stauss z. Reg.-Bmstr.

Versetzt sind: Die Bauinsp. Ackermann b. Staatseis.-Neub. (Vorst. d. Baus. Stollberg) als Bauinsp. nach Adorf u. Gruner (Vorst. d. Baus. Altchemnitz) als Bauinsp. an die Bauinsp. Döbeln II.; der Reg.-Bmstr. Trautmann bei d. Masch.-Hauptverwltg. in Chemnitz an d. Sekt.-Bür. III. für die Bahnhofsb. in Dresden; der Betr.-Insp. Löser in Zwickau in gl. Amtseigensch. zur Betr.-Ob.-Insp. Chemnitz; die Bauinsp. Krüger vom Bau der Loschwitz-Blasewitzer Br. an d. Sekt.-Bür. IV. für die Dresdener Bahnhofsb., Mehr von Adorf nach Plauen, Katzer von Döbeln an die Bauinsp. Annaberg; die Reg.-Bmstr. Reinhold von Adorf nach Wilkau, Lehmann bei d. Hauptverw. in Dresden z. Abth.-Ing.-Bür. I. in Freiberg, Müller beim Bau der Eisenb. Falkenst.-Muldenbg. z. Sekt.-Bür. Altchemnitz der Würschnitzthalbahn, Fickert in Bautzen an die Bausekt. Plauen i. V., Worgitzky vom Bau der Loschw.-Blasew. Br. an d. Sekt.-Bür. Olbernbau, Pietsch v. d. Bau-Hptverwaltg. an d. Sekt.-Bür. II. für die Dresdener Bahnh.-Bauten, Arndt von Leipzig I. an d. Bau-Hptverwaltg. u. v. Metzsch im Ing.-Hauptbür. zur Bauinsp. Chemnitz I.

Die Reg.-Bmstr. v. Finckh u. Bornemann sind aus d. kgl. Staats-Eisenb.-Verwaltg. ausgeschieden.

Der Bauinsp. Benkert in Plauen i. V. ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Infolge undeutlicher Schreibart im Manuskript hat sich in No. 85, S. 521, Sp. 1 Z. 35 v. o. ein Druckfehler eingeschlichen; es muss: statt „auf die Dauer von 15 Jahren" heissen: „auf die Dauer von 65 Jahren."

Hrn. J. O. in M. Ein Sonderwerk über sämmtliche Planimeter-Konstruktionen giebt es unseres Wissens nicht. Abhandlungen über einzelne Konstruktionen finden sich in 1. Bremiker, Theorie des Amsler'schen Polar-Planimeters. Berlin 1863. 2. Tinter, Ein Beitrag zur Kenntniss der Leistungsfähigkeit der in der Praxis hauptsächlich verwendeten Planimeter. Wien 1877, R. v. Waldheim. 3. Tinter, Hohmann's Präzisions-Polar-Planimeter, Theorie, Genauigkeit usw. Wien 1882. Selbstverlag des Verfassers. 4. Hohmann, Beschreibung usw. des Präzisions-Polar-Planim. Selbstverl. des Verf. Karlsruhe 1882. 5. Coradi, die Kugel-Planimeter. Beschreibung usw. derselben. Zürich 1889. 6. Stambach, die Planimeter Coradi. Stuttgart. R. Wittwer, 1889.

Hrn. K. in O. bei B. Die von Ihnen bezeichnete No. 25 des Jahrg. 1879 unserer Zeitung ist nicht mehr vorhanden. Ein Sonderabdruck ist nicht erschienen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Der Kirchenbau des Protestantismus.



Die Frage nach der angemessenen Gestaltung des evangelischen Kirchengebäudes ist in diesen Blättern schon so oft und so vielseitig erörtert worden, dass sie den Lesern derselben einigermaassen geläufig sein wird. Aber gerade weil dem so ist, dürften sie dem vor kurzem durch die Vereinigung Berliner Architekten herausgegebenen Werke*), das für alle künftigen Erörterungen der ja noch keineswegs abgeschlossenen Frage eine breite und sichere Grundlage zu schaffen bezweckt, um so grössere Theilnahme entgegen bringen.

Bei der Stellung, die der Verfasser des Buches zu der Deutschen Bauzeitung einnimmt, kann von einer kritischen Würdigung desselben — sei es in zustimmendem oder abweisendem Sinne — hier allerdings nicht wohl die Rede sein; es kann sich im wesentlichen nur darum handeln, seinen Inhalt in kurzem Auszuge wiederzugeben und auf seine wichtigsten Ausführungen besonders aufmerksam zu machen.

Wie das Vorwort mittheilt, hat sich das Unternehmen in seiner vorliegenden Gestalt, gleichsam zufällig, aus der von der Vereinigung Berliner Architekten gehegten, noch heute ihrer Verwirklichung harrenden Absicht entwickelt, zur Klärung der z. Z. im Vordergrunde des architektonischen Tages-Interesses stehenden Fragen des protestantischen Kirchenbaues eine eingehende Besprechung dieses Themas durch eine aus ganz Deutschland einzuladende Versammlung von Architekten, Theologen und Kunstfreunden zu veranstalten. Der mit der Vorbereitung dieser Versammlung beschäftigte Ausschuss hielt es für geboten, den Berathungen derselben in einer Uebersicht der bedeutsamsten, bisher ausgeführten evangelischen Kirchengebäude, sowie der wichtigsten Vorschläge zur Anordnung von solchen eine feste Grundlage zu geben und beauftragte, nachdem von verschiedenen Seiten der hierfür zunächstliegende litterarische Stoff gesichtet worden war, sein Mitglied Hrn. Arch. K. E. O. Fritsch mit der endgiltigen Zusammenstellung und Bearbeitung desselben. Die ersten Versuche zur Vervollständigung der auf jenem Wege gewonnenen Angaben führten diesen jedoch bald zu der Erkenntniss, dass die Brauchbarkeit derselben ebenso überschätzt worden war, wie man den Umfang und die Bedeutung des zu behandelnden Gebietes unterschätzt hatte. So entschloss er sich, die ihm gestellte Aufgabe in erweitertem Sinne selbständig zu lösen. Ausschuss und Verein stimmten unter Vertagung des ursprünglich aufgestellten Plans diesem Vorhaben zu und die zahlreichen Fachgenossen des In- und Auslandes, von denen der Verfasser eine Unterstützung des Unternehmens durch Mittheilung von Abbildungen bisher noch unveröffentlichter evangelischer Kirchenbauten erbat, entsprachen seiner Bitte in bereitwilligster Weise. — Als Ergebniss $1^1/_2$ jähriger Arbeit liegt, statt der zunächst geplanten, auf den Umfang weniger Bogen veranschlagten Gelegenheits-Schrift nunmehr ein stattlicher Band von 560 Seiten in Gross-Lexikon-Format mit nicht weniger als 1041 Abbildungen vor, durch welche mehr als 500 einzelne Kirchengebäude zur Anschauung gebracht werden.

Selbstverständlich konnte bei einer derartigen Fülle des Stoffs von einer einfachen Aneinanderreihung der mitgetheilten Beispiele unter entsprechender Gliederung derselben nicht mehr die Rede sein. Insbesondere mit Rücksicht darauf, dass das Buch nicht blos für Fachleute, sondern ebenso für Laien auf architektonischem Gebiete bestimmt ist, mussten nicht nur grundsätzliche Gesichtspunkte für die Beurtheilung der dem Kirchenbau des Protestantismus gestellten eigenartigen Aufgaben gewonnen werden, sondern es war auch erforderlich, die Würdigung der vorgeführten einzelnen Lösungen durch kritisches Eingehen auf sie zu erleichtern. Der Verfasser hat versucht, diesen Ansprüchen gerecht zu werden, ohne aus den Grenzen der ihm gestellten Aufgabe herauszutreten. Er hat es deshalb streng vermieden, seine persönliche Ansicht in den Vordergrund zu schieben und abschliessende Urtheile zu fällen. Sein Standpunkt ist nicht derjenige des Parteimannes, der be-

*) Der Kirchenbau des Protestantismus von der Reformation bis zur Gegenwart. Herausgegeben von der Vereinigung Berliner Architekten. Mit 1041 Grundrissen, Durchschnitten und Ansichten. Berlin 1893. Kommissions-Verlag von Ernst Toeche. Preis 30 *M.*, im Original-Leinwandband mit Goldschnitt 32 *M.*

Briefe von der Columbischen Weltausstellung.

IX.

Wenn ich mich in meinen vorangegangenen Berichten bemüht habe, die Ausstellung vom Standpunkte des Technikers zu betrachten, so will ich nunmehr zum Schluss die Eindrücke wiedergeben, die mir die übrige Ausstellung, soweit sie nicht speziell technischer Natur ist, hinterlassen hat, wobei ich natürlich darauf verzichten muss, mich mit Einzelheiten zu beschäftigen. —

Dem Governments building, welches wir zuletzt verlassen hatten, gegenüber liegt das grösste Bauwerk der Ausstellung, der Industriepalast. — Die ungeheure Mannichfaltigkeit und Menge der hier ausgestellten Gegenstände wirkt auf jeden Besucher verblüffend und verwirrend, und es gelingt nicht, in dieses Chaos von Eindrücken einige Ordnung zu bringen, selbst bei wiederholtem und längerem Besuche.

Wir haben hier eine wirkliche Weltausstellung der Gewerbe und Industrien vor uns; denn fast jedes Land, das auch nur den geringsten Anspruch darauf machen kann, eine eigene Industrie zu besitzen, ist hier vertreten. In der Ausstellung der europäischen Nationen, die naturgemäss neben Amerika den breitesten Raum einnahmen, herrscht im allgemeinen das Kunstgewerbe vor. So entzücken in der französischen Abtheilung die Bronzen, die durch ihre frische Keckheit und den Reiz und die Anmuth ihrer Formen jedes Auge fesseln und den Besucher zu stundenlangem Verweilen zwingen. — In der österreichischen Abtheilung herrscht besonders die Glas- und Porzellan-Industrie vor, und auch hier finden wir hervorragend schöne und geschmackvolle Gegenstände. — Italien zeichnet sich aus durch seine reizenden Gipsfiguren und prachtvollen Spiegel, die Schweiz durch ihre kostbaren und schönen Uhren, England durch seine hervorragende Textilindustrie usw. — Deutschland hat wohl die vielseitigste Ausstellung geliefert, indem die verschiedensten Industrien hier vertreten sind. Es sei nur genannt die Glas- und Porzellanwaaren-Fabrikation, die Kunstmöbeltischlerei, die Stahlwaaren-Industrie, die Musikinstrumente-Fabrikation, die Spielsachen-Industrie u. a. m. Auf allen diesen Gebieten ist Gutes und stellenweise Ausgezeichnetes geliefert worden, und das deutsche Gewerbe kann stolz sein auf die Erfolge, die es bei der Chicagoer Weltausstellung zu verzeichnen hat. —

Amerika nimmt sich neben seinem europäischen Konkurrenten etwas dürftig aus. Die Leistungen des Kunstgewerbes sind gering und nicht zu vergleichen mit dem, was Europa geboten hat. Sehr umfangreich ist hier die Ausstellung der Textilindustrie, ferner der Goldwaaren, der Uhrenfabrikation, der Präzisions-Instrumente usw. Interessant ist auch die grosse Anzahl und Mannichfaltigkeit der ausgestellten Schreibmaschinen, die bekanntlich in Amerika ausgedehnte Anwendung finden. —

Verlassen wir nunmehr den Industriepalast und wenden wir uns zu dem westlich davon gelegenen Gebäude für Elektrizität, welches bestimmt ist, die neuesten Errungenschaften des menschlichen Geistes zu zeigen. Die Ausstellung ist reichhaltig und von allen Nationen gut beschickt. Deutschland ragt auch hier wiederum durch den Umfang und die Vorzüglichkeit seiner Ausstellung hervor; es sind besonders die allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Siemens & Halske und die Reichspost-Verwaltung, welche sich hier auszeichnen. Im allgemeinen ist auf dem Gebiete der Elektrotechnik etwas wirklich Neues, einen wesentlichen Fortschritt Bezeichnendes nicht gebracht worden; die Ausstellung steht ungefähr auf demselben Standpunkte, wie diejenige zu Frankfurt a. M. —

Der Ausstellung des Maschinenbauwesens ist die gewaltig grosse dreischiffige Maschinenhalle nebst einem Anbau gewidmet. Hier hat Amerika Hervorragendes geleistet; hier sind es besonders Dampfmaschinen und Dynamos, die sich durch ihren ruhigen Gang und die einfache und praktische Bauart auszeichnen. Von Deutschland haben Schiechau und Wolf einige Dampfmaschinen gesandt, die wohl zu dem besten gehören, was die Maschinenbau-Technik je geleistet hat. Sie haben demgemäss auch allseitig die höchste Anerkennung gefunden.

stimmten, von ihm vertretenen Anschauungen und Auffassungen zum Siege verhelfen will, sondern derjenige des prüfenden Berichterstatters, der sich bemüht, mit gleicher Liebe in das Verständniss aller auf dem von ihm behandelten Gebiete zutage getretenen Bestrebungen einzudringen und den berechtigten Kern derselben aus der nicht selten durch zufällige Ueberwucherungen entstellten Schale heraus zu lösen. Allein auf diesem Wege kann es ja auch gelingen, wirkliche Einsicht in das Wesen der zu lösenden Fragen zu gewinnen, während die bisher vorhandenen, fast durchweg als Parteischriften aufzufassenden litterarischen Auslassungen über den protestantischen Kirchenbau zum grösseren Theile mehr verwirrend als klärend gewirkt haben. —

Der unter der Ueberschrift „Einleitendes" zusammengefasste erste Haupt-Abschnitt des Buches giebt in einigen „Vorbemerkungen" zunächst Aufschluss über die Stellung desselben zu früheren ähnlichen Veröffentlichungen und sodann über seinen Plan. Der Grund, weshalb die berufsmässige Kunstforschung sich mit dem reichhaltigen Stoffe verhältnissmässig so selten und in so wenig erschöpfender Art beschäftigt hat, wird aus dem Umstande erklärt, dass man bisher in viel zu einseitiger Weise auf die formale künstlerische Gestaltung der betreffenden Bauten Gewicht gelegt hat. Eine Thatsache, die am schlagendsten wohl daraus erhellt, dass selbst in Abhandlungen, welche sich mit der eigenartigen, aus den Anforderungen des Gottesdienstes abgeleiteten Anordnung des protestantischen Kirchengebäudes beschäftigen, Abbildungen vorgeführt worden sind, die allein das Gebäude als solches darstellen, während sie seine Ausstattung und Einrichtung, durch welche die Anordnung erst verständlich gemacht werden kann, unberücksichtigt lassen. In formaler Beziehung aber steht die Mehrzahl der protestantischen Kirchen, die nur in seltenen Fällen als Denkmalbauten, meist aber lediglich als Bedürfniss-, wenn nicht gar Nothbauten ausgeführt worden sind, hinter den unwillkürlich zum Maasstabe sich darbietenden Gotteshäusern der katholischen Kirche so weit zurück, ja sie wirken zumtheil in ihrer nüchternen Rohheit so abstossend, dass eine Beschäftigung mit ihnen allerdings als wenig lohnend erscheinen musste. —

Es folgt unter der Ueberschrift „Die mittelalterliche Pfarr- und Predigt-Kirche" sodann eine Zusammenstellung von Beispielen mittelalterlicher Kirchen, in denen der allgemeine Grundgedanke des evangelischen Kirchengebäudes — die Anordnung eines möglichst einheitlichen und freien Raumes, in dem die gottesdienstlichen Handlungen angesichts der ganzen versammelten Gemeinde sich vollziehen können — bereits verwirklicht oder doch angebahnt war, die also erkennen lassen, dass die protestantische Kirche keineswegs eine neue, im Gegensatze zu dem katholischen Gotteshause hervorgerufene Schöpfung ist, sondern unter Berücksichtigung besonderer Bedürfnisse in organischer Weise aus letzterem sich entwickelt hat. Ein solcher Gegensatz, der bei kleineren Anlagen nicht selten völlig verschwindet, konnte ja überhaupt nur dadurch glaubhaft gemacht werden, dass man als den Typus der katholischen Kirche nicht die Pfarrkirche des späteren Mittelalters, sondern die unter den erhaltenen frühmittelalterlichen Baudenkmälern überwiegende Kathedral-, Kollegiat- und Klosterkirche betrachtete. — Als eine Kirchenform, die jenem Grundgedanken entspricht und daher später nicht blos für zahlreiche protestantische Kirchen, sondern auch für diejenigen des Jesuitenordens Anwendung gefunden hat, wird zunächst diejenige der grossen einschiffigen Gewölbebauten vorgeführt, die in der Regel von zwei zwischen den Widerlagspfeilern gewonnenen, zur Aufstellung von Nebenaltären sehr geeigneten Kapellenreihen eingeschlossen werden und die ihre vollkommenste Ausbildung in der Kathedrale von Alby gefunden haben. Der Umstand, dass diese Bauten vorzugsweise in den als ein Hauptsitz des mittelalterlichen Sektenwesens bekannten südlichen Gebieten von Frankreich vorkommen, hat Anlass zu der Vermuthung gegeben, dass sich in ihrer Anordnung gleichsam eine vorprotestantische Anschauung geltend gemacht habe. Doch ist das Bedürfniss nach grösserer Uebersichtlichkeit des Kirchenraumes, das auch in den eine schlankere Gestaltung der Stützen gestattenden, im späteren Mittelalter fast überall bevorzugten Hallenkirchen hervortritt, ein solches, das sich aus der wachsenden Kultur der christlichen Völker und der damit der Predigt zugewiesenen grösseren Bedeutung ausreichend erklärt. Auch von dieser zweiten Kirchenform werden mehre Beispiele, insbesondere Bauten des durch seine Pflege der Predigt hervorragenden Dominikaner-Ordens vorgeführt. Gewissermaassen eine Verbindung beider Kirchenformen bilden die grossen, um die Wende des 15. und in den ersten Jahrzehnten des 16. Jahrhunderts in kurzer Bauführung entstandenen Kirchen des Erzgebirges, für welche die St. Wolfgangs-Kirche in Schneeberg besonders bezeichnend ist — saalartige Hallenkirchen ohne ab-

---

Von hohem Interesse für jeden Europäer ist der Besuch der Gebäude für Landwirthschaft, Gartenbau, Forstwirthschaft und Bergbau; ihre Ausstellungen geben einen Begriff von dem ungeheuren Reichthum, mit dem die Natur Amerika bedacht hat. Wir durchwandern die von Licht durchflutheten Hallen des Palmenhauses, athmen den berauschenden Duft unzähliger Blüthen und Blätter, die über unserem Haupte sich wiegen, und bemerken, welche Fülle von Formen und Farben die Flora Amerikas aufweist, wie schön dieses Land, wie reich gesegnet sein Boden ist.

Und betreten wir dann die anstossende Halle, so thürmen sich vor unseren Augen gewaltige, bis an die Decke reichende Pyramiden auf, gebildet von den Früchten und Erzeugnissen des Gartenbaues. Apfelsinen und Citronen von erstaunlicher Grösse und Schönheit, Aepfel, Birnen, Pflaumen, Kirschen, Erdbeeren, Melonen, Kürbisse, kurz, alles, was wir nur an Garten-Erzeugnissen kennen, ist hier ausgestellt. Auch Weinreben können wir gewahren, die dem Boden Kaliforniens entsprossen sind; es ist kein schlechter Tropfen, der den Trauben entzogen ist und es liegt wohl nur an der Behandlung der Weine, in der man noch keine Erfahrung besitzt und nicht an dem Boden, wenn diese Weine denen Deutschlands und Frankreichs nicht gleich kommen. —

Ein anderes Bild von den Erzeugnissen Amerikas erhalten wir in dem Gebäude für Bergbau. Fehlt hier auch der Reiz der Formen, so blendet uns doch der Glanz der Metalle. Es ist eine Probe von den unermesslichen Schätzen, die der Boden Amerikas in sich birgt. Was wir an edlen Metallen schätzen, wir finden es hier in vielfachen Formen und Verbindungen, aber wir bemerken auch, ebenso werthvoll wie jene, die Mineralien, deren die Industrie zu ihrer rastlosen Arbeit benöthigt. So vor allem Eisenerze und Kohle. Aber auch an Bausteinen ist Amerika nicht arm, und ich erinnere mich nicht, je so prachtvolle Granite, so schön und verschiedenartig gefärbte Sandsteine gesehen zu haben, wie hier.

Wieder einen anderen Eindruck von den Schätzen der neuen Welt erhalten wir im Gebäude für Forstwirthschaft. Hier ist es der ungeheuere Holzreichthum des Landes, der uns Bewunderung abnöthigt. Die gewaltigen dicken Baumriesen, deren Ueberreste zur Schau gestellt sind, lassen unsere europäischen Bäume geradezu als Kinder erscheinen und der Gedanke, dass hier ein Bauholz von einem halben Meter Durchmesser eine Seltenheit ist, müsste einem Amerikaner ein Lächeln des Bedauerns abnöthigen. Welche wunderbare Schönheit besitzen aber diese amerikanischen Hölzer wenn sie polirt sind! Da finden wir alle Farbennüancen vom hellsten Gelb, das kaum die Spur einer Färbung zeigt, durch alle Schattirungen des Rothen und Braunen hindurch bis zum tiefen glänzenden Schwarz des Ebenholzes. Und welche Verschiedenheit zeigen diese Hölzer in ihrer Maserung, welche Schönheit und welche Originalität. Ich habe mich nicht satt sehen können an den Wundern, die hier Natur und Kunst gemeinsam geschaffen haben.

Wenden wir uns nunmehr dem Gebäude für Landwirthschaft zu, so müssen wir an einem Bauwerk vorüber, das für uns Deutsche von besonderem Interesse ist, da es die Ausstellung des Krupp'schen Eisenwerkes enthält. In der Mitte der geräumigen Halle befindet sich das Haupt- und Glanzstück dieser Ausstellung, die Riesenkanone von 124 ^{t} Gewicht, die grösste der Welt. Daneben sehen wir dann eine ganze Reihe von Geschützen verschiedenster Grössen bis zu den 3,7 ^{cm} Buschkanonen, die neben ihren Riesenvettern geradezu zwerghaft klein erscheinen. Ausser der Riesenkanone gewahren wir noch einige andere Kunststücke der Eisenindustrie, so eine Panzerplatte aus Flusseisen von 62 ^{t} Gewicht, ein Kesselblech von 20 ^{m} Länge, 3,3 ^{m} Breite, 32 ^{mm} Stärke und 16 ^{t} Gewicht, endlich noch eine gewaltige Schiffswelle mit 3facher Kröpfung, Schraube und Steuerruder. Mit Recht erfährt die Krupp'sche Ausstellung in allen Kreisen die grösste Beachtung und Anerkennung und die Amerikaner müssen sich zu ihrem grössten Bedauern eingestehen, dass keines ihrer Eisenwerke auch nur annähernd imstande ist, mit Krupp zu konkurriren.

Auf unserem weiteren Rundgang betreten wir das Landwirthschafts-Gebäude, und die kurze Zeit, die wir hier ver-

gesetzten Chor, umgeben von einer schmalen zwischen den Strebepfeilern gewonnenen äusseren Raumzone, die in zwei Geschosse getheilt — unten Kapellen, oben aber eine zusammenhängende Empore enthält. Stehen diese Anlagen dem späteren baulichen Typus der protestantischen Langhaus-Kirche schon sehr nahe, so ist in der Alten Pfarre zu St. Regensburg mit ihren ringsum laufenden tiefen Emporen das Beispiel eines mittelalterlichen Baues gegeben, das jenem Typus sogar völlig entspricht. — Dass auch die späteren protestantischen Zentralbauten unmittelbar an mittelalterliche Vorbilder sich anlehnen, die ersichtlich in Rücksicht auf Predigtzwecke entstanden sind, wird an dem Beispiel der Klosterkirche in Ettal, der Karlshofer Kirche in Prag und des Entwurfs zur Regensburger Neupfarre dargethan. —

Wie aus dem älteren katholischen Gotteshause sodann nach Einführung der Reformation die eigenartige protestantische Kirche sich entwickelt hat, wird in dem folgenden Abschnitte über „Die Einrichtung mittelalterlicher Kirchen für die Zwecke des evangelischen Gottesdienstes“ nachgewiesen. Er ist in gewissem Sinne der wichtigste des ganzen Buches und giebt den Schlüssel zum Verständnisse des letzteren, da in ihm auf die grundsätzlichen Unterschiede zwischen dem katholischen und dem protestantischen Kirchengebäude näher eingegangen wird.

Der Verfasser legt dar, dass die verschiedenen Formen des Gottesdienstes, wie sie in den beliebten Schlagwörtern „Messkirche“ und „Predigtkirche“ vorzugsweise berücksichtigt werden, hierbei zwar eine wichtige, aber keineswegs die entscheidende Rolle spielen. Denn wie die katholische Kirche der Predigt nicht mehr ganz entbehren kann, so hat auch die evangelisch-lutherische Kirche einen Altardienst und in der Liturgie ein „Rudiment“ der Messe sich erhalten; bis zu einem gewissen Grade muss daher das katholische Gotteshaus den Ansprüchen einer Predigtkirche, das lutherische denjenigen einer Messkirche genügen. Wichtiger ist die verschiedene Art des Kirchenbesuchs, die im Katholizismus, wo das Volk dem von der Priesterschaft dargebrachten Gottesdienste beiwohnt, eine freie, im Protestantismus dagegen, wo die Gemeinde selbst den Gottesdienst vollzieht und der Geistliche lediglich als Mitglied der Gemeinde auftritt, eine geschlossene ist und zur idealen Voraussetzung hat, dass an den zu bestimmten Tagen und Stunden stattfindenden gottesdienstlichen Versammlungen jedesmal die ganze Gemeinde theilnimmt. Dies musste in einer Zeit, da die ganze bürgerliche Gesellschaft nach Ständen und Berufsgenossenschaften gegliedert war, alsbald dazu führen, den einzelnen Mitgliedern bestimmte Sitze anzuweisen und die Kirchen demzufolge mit festem Gestühl auszurüsten, wie es bis dahin für die von den geschlossenen Priester-Gemeinschaften benutzten Theile der katholischen Kirchen schon üblich, für die Laienschaft derselben aber unbekannt war. Entbehren doch noch heute die Kirchen fast aller vorwiegend katholischen Länder einer solchen Einrichtung, während sie in Deutschland offenbar erst nach protestantischem Vorbilde, aber anscheinend erst seit dem vorigen Jahrhundert Anwendung gefunden hat.

Als in den zum Protestantismus übergetretenen Ländern und Städten die vorhandenen, bis dahin katholischen Kirchen für die Zwecke des neuen Gottesdienstes eingerichtet wurden, war demnach — neben der Beseitigung der überflüssig gewordenen Nebenaltäre — die Anordnung eines festen Gestühls die wichtigste vorzunehmende Neuerung. Dieselbe unterlag jedoch insofern gewissen Schwierigkeiten, als man zunächst davon Abstand nahm, den im Chor befindlichen Hochaltar und die in der Regel an einen der mittleren Pfeiler des Hauptschiffs angelehnte Kanzel von diesen Stellen zu entfernen; es hatte dies nämlich zurfolge, dass die Inhaber der zwischen Altar und Kanzel liegenden Plätze beide nicht gleichzeitig ins Auge fassen konnten. Die ersten Keime, aus denen später eine selbständige Gestaltung des protestantischen Kirchengebäudes sich entwickelt hat, geben sich nun in den Bemühungen kund, jenen Uebelstand wenn nicht zu vermeiden, so doch nach Möglichkeit zu mildern. Eine Reihe von Beispielen aus Pirna, Augsburg, Beeskow und Emden erläutert die verschiedenen Versuche dieser Art. Sie laufen theils darauf hinaus, durch eine Anordnung der Sitzbänke in zur Längsaxe der Kirche parallel gestellten Reihen oder durch die Einrichtung der sogen. „Drehstühle“ die Möglichkeit einer abwechselnden Aussicht auf Altar oder Kanzel zu schaffen; theils wird auch auf eine engere Beziehung zwischen Altar und Kanzel völlig Verzicht geleistet und die Stellung der Bänke ausschliesslich auf die Kanzel und das vor ihr stehende liturgische Pult bezogen, während für die Feier des Abendmahls und die Trauungen der bisherige Chor der Kirche als ein selbständiges Glied derselben abgesondert wird. —

(Fortsetzung folgt.)

---

weilen, genügt, um auch hier den Reichthum und die Ertragsfähigkeit des amerikanischen Bodens zu erkennen und zu bemerken, wie sehr der Amerikaner darauf bedacht ist, auch im landwirthschaftlichen Betriebe die Menschenkraft durch Maschinenkraft zu ersetzen. —

Wollen wir zum Schluss noch einen Blick in den Kunstausstellungs-Palast werfen, so müssen wir vorüber an dem stattlichen, sowohl aussen wie innen wirklich schönen deutschen Hause, wohl dem einzigen Bauwerk der Ausstellung, welches massiv gebaut ist und dessen Mauern nicht allein aus Holz und Gips bestehen.

Unter den verschiedenen Gebieten der Ausstellung ist dasjenige der Kunst am gleichmässigsten von den grossen Nationen Europas beschickt worden. Von allen Seiten ist das Beste und Ausgesuchteste gesandt und es dürfte die Kunstausstellung zu den gelungensten Theilen der Weltausstellung zu rechnen sein. Welcher von den verschiedenen Nationen die Siegespalme zuzuerkennen ist, das dürfte schwer zu entscheiden sein: jedenfalls aber behauptet Deutschland würdig seinen Platz unter denjenigen Staaten, welche die darstellenden Künste fördern und pflegen. —

Wir stehen am Ende unserer Wanderung. Vor uns liegt die Ausgangspforte, und indem wir noch einmal den Blick zurückwenden nach den Thürmen und Kuppeln der weissen Stadt, scheiden wir mit dem Gefühle der Bewunderung aber auch mit demjenigen grenzenloser Ermüdung. Wir sind uns bewusst, dass wir trotz wochenlangen eifrigen Besuches der Ausstellung auch nicht annähernd alles gesehen haben können, was uns interessiren würde. Die Ausstellung ist eben zu gross, und das ist, so sonderbar es klingen mag, der Vorwurf, welcher dem Unternehmen zu machen ist. Die körperliche Anstrengung, die mit dem Besuche der Ausstellung verbunden ist, lässt dieselbe sehr bald nicht mehr als ein Vergnügen, sondern als eine schwere, ermüdende Arbeit erscheinen. Hierzu trägt allerdings wesentlich auch der Mangel an Komfort bei, für den, wie bereits früher gesagt, viel zu wenig gesorgt ist, und sodann auch die Unfähigkeit der Amerikaner, sich wirklich zu „amüsiren“. Dies letztere ist mir nie so stark zum Bewusstsein gekommen, wie gerade in der Ausstellung. Es fehlt hier ganz das fröhliche Volkstreiben, das wir gewohnt sind bei festlichen Gelegenheiten in Deutschland zu sehen; denn der Amerikaner ist selbst im Genusse ernsthaft und steif. Es ist aber auch nicht im geringsten für eine leichte und angenehme Unterhaltung der Ausstellungs-Besucher gesorgt. Was soll man z. B. dazu sagen, dass die offiziellen Ausstellungs-Konzerte Mittags von 11 bis 2 Uhr bei brennender Sonnenhitze auf einem baum- und schattenlosen Platze gespielt werden, wo für Sitzplätze nur durch einige zufällig hier stehende Bänke gesorgt ist. Muss man sich nicht wundern, dass es am Abend für gewöhnlich überhaupt kein Konzert giebt, es sei denn in Midway plaisance, wo jedes Vergnügen und jeder Ruhesitz besonderes Eintrittsgeld kostet. Wie leicht wäre es z. B. gewesen, an den Ufern des Michigan-Sees für ausgedehnte Restaurants, Promenaden und Terrassen zu sorgen, von denen aus man das sich an jedem Abend wiederholende wundervolle Schauspiel der sich über die Fluthen des Sees thürmenden Wolkenmassen hätte beobachten können. Von alle dem ist nichts vorhanden. Sobald es dunkel wird, pflegt sich die Ausstellung schnell zu leeren und nur ein kleiner Theil der Besucher zieht sich nach Midway plaisance zurück, um hier den Rest des Abends entweder im deutschen oder österreichischen Dorf, oder in einem der vielen orientalischen Tingel-Tangel zu verbringen. —

Doch nun genug von der Ausstellung! Ich habe auf meiner Reise lebhafte und mannichfaltige Eindrücke empfangen und ich habe in dem amerikanischen Volks- und Staatsleben viel gesehen, was mich mit hoher Achtung vor diesem Volke erfüllt hat. Ich habe aber auch neben diesen hellen Lichtern tiefe und dunkle Schatten bemerkt.

Imganzen bin ich aber doch heim gekommen mit dem Gefühle gesteigerten Patriotismus und grösserer Liebe für mein deutsches Vaterland.

J. Wattmann, kgl. Reg.-Bmstr.

Treppenanlage für das neue Gebäude der „Equitable Life Assurance Society of the United States“ in Sidney (Australien).

Entsprechend ihren Gepflogenheiten, in den grösseren Städten der Erde mit abendländischer Kultur repräsentative Gebäude als Sitze der Zweig-Verwaltungen zu errichten, hat die Equitable Life Assurance Society of the United States in New-York auch in Sidney ein mächtiges Gebäude aufführen lassen, das von dem Architekten Edward E. Rath entworfen ist und von welchem wir in der Abbildung 1 eine Ansicht zur Darstellung bringen. Das Gebäude trägt sowohl hinsichtlich der Stilfassung wie auch inbezug auf die Anzahl der übereinander gethürmten Geschosse durchaus amerikanisches Gepräge. Es ist im Aeussern wie im Innern im normannisch-romanischen Stil gehalten, der die in Amerika beliebte Umbildung erfahren hat; es erhebt sich bis zu der aussergewöhnlichen Höhe von 115 engl. Fuss = 35,05 m von der Geländefläche bis zur Hauptgesims-Oberkante. Das Gebäude, das im Grundriss die Form eines rechtwinkligen Vierecks zeigt, ist nur in den vier Aussenwänden gemauert, während seine innere Eintheilung im wesentlichen aus Stahlsäulen besteht, die aus Quadrant-Profileisen zusammengesetzt sind. Die Stahlsäulen sind unter sich durch Scheidewände verbunden, die aus porösen Terracotta-Platten bestehen. Aus dem gleichen Material sind die Umfassungswände der beiden Fahrstühle, welche rechts und links vor dem Antrittslauf der Haupttreppe liegen. (Abbildg. 2 S. 553).

Die Treppenanlage für das neue Gebäude nun, deren Herstellung der Maschinenbau- und Kunstschmiede-Anstalt von Hillerscheidt & Kasbaum, Berlin N., Schönhauser Allee 44, übertragen war, ist vor kurzem fertig gestellt worden und war für Interessenten zu besichtigen gewesen. Die Uebertragung der Anlage an eine deutsche Werkstatt darf als eine erfreuliche Anerkennung der deutschen Arbeit betrachtet werden, eine Anerkennung, die noch durch die kürzlich erfolgte Uebertragung einer weiteren Treppenanlage für den Equitable Palast in Melbourne gesteigert wird. Diese Anlage misst im Grundriss etwa 9,7 zu 7,5 m, ist also etwas kleiner wie die hier besprochene Treppe, überragt dieselbe aber mit mehr als 162 engl. Fuss oder etwa 50 m Höhe beträchtlich. Wie diese, darf auch die inrede stehende Anlage in mehrfacher Beziehung eine aussergewöhnliche genannt werden. Einmal wegen der beträchtlichen Abmessungen des Grundrisses des Treppenhauses von 10 : 14 m (Abbildg. 3 S. 553), der Anzahl der Geschosse (9), die sie bis zu einer Höhe von 43 m mit einander verbindet (Abbildg. 4), dann aber auch wegen der durchgehends aus Eisen, Stahl, Messing, Marmor und Granit hergestellten Konstruktion, die in ihren Metalltheilen ein Gewicht von 150 000 kg erreicht. Die Treppe ist im Erdgeschoss 5läufig mit 2 Podesten. 2 Läufe winden sich um je eine Granitsäule. In den oberen 7 Geschossen ist die Treppe einläufig mit einem Podest; die Breite der Läufe beträgt durchschnittlich 2,20 m. Die einzelnen Treppenstufen, die Treppenpfosten, die Geländer und Brüstungen sind durchweg aus Schmiedeisen erstellt. Der Belag der Treppenstufen, der das Treppenhaus umziehenden Gänge, die durch vorkragende eiserne Träger gebildet sind, und der Podeste ist überall Marmor, der beiderseits polirt ist und von unten sichtbar bleibt. Die Brüstungen und Geländer, die bis über Augenhöhe reichen, erhalten in ihrem unteren, geschlossenen Theil à jour gefasste, demnach beiderseitig sichtbare Marmorplatten, die auf einem durchgehenden eisernen Sockel ruhen. In Augenhöhe ziehen sich polirte Messingstangen mit schweren Bünden hin (Abb. 5). Die Treppenpfosten sind aus Gusseisen und am Beginn der Treppe durch eine emaillirte Kugel bekrönt, auf der sich ein von Gladenbeck in Bronze gegossener Adler mit ausgebreiteten Schwingen wiegt. Die durch Eisensprossen getheilte farbige Verglasung des Oberlichtes, das 9 zu 13 m misst, dürfte, nach der Zeichnung zu urtheilen, eine recht wirksame werden. Das Oberlicht ist vom Erdgeschoss vollständig übersehbar; zu seiner Verglasung mit starkem Kathedralglas in drei matten Farben waren 4000 lfd. m Sprosseneisen nöthig. Die Kunstformen der Treppe sind gleichfalls die des anglo-amerikanisch-romanischen Stils, der indess durch die Verwendung von Mannstädt-Eisen nicht mit „eiserner“ Konsequenz durchgeführt werden konnte. Die Mannstädt-Eisen haben bei dieser gewaltigen Treppenanlage, sowohl als Zier- wie als Konstruktionseisen die weitgehendste Verwendung gefunden. Abbildg. 6 bringt die wirklichen Grössen-Verhältnisse einzelner Treppentheile zu anschaulicher Darstellung.



Abbild. 1. Neues Geschäftshaus der Equitable-Gesellschaft in Sidney.
Architekt Edward Rath.

Vorschlag zur Anlage eines Elsterbassins in Leipzig.

(Hierzu der Plan auf S. 556.)

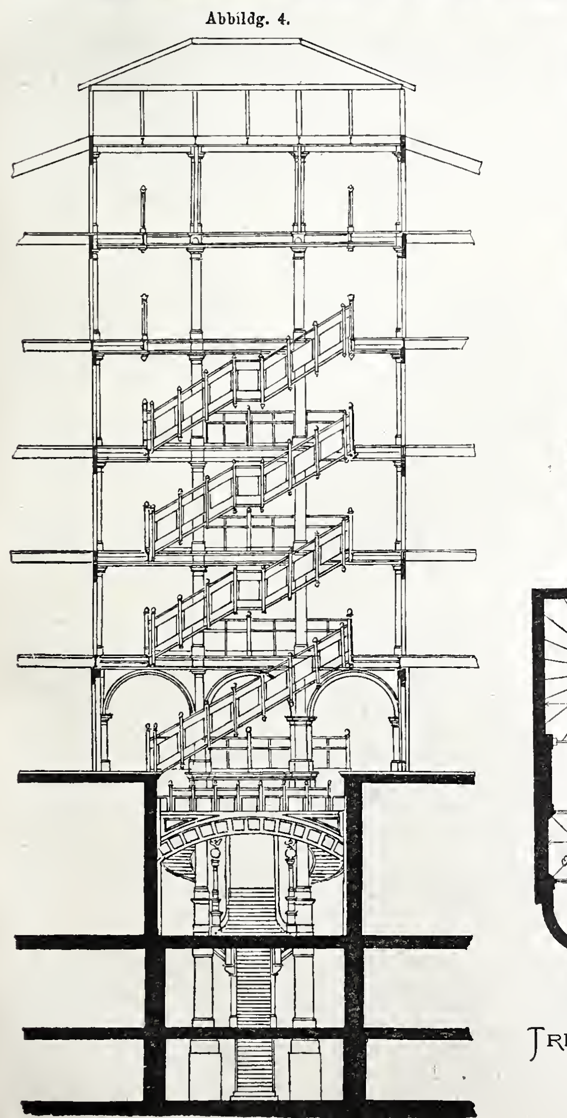
Obgleich der Plan zur Anlage eines Elsterbassins in Leipzig sich zunächst noch im Anfange seiner Entwicklung befindet und feste Gestalt erst annehmen wird, wenn mit dem Eintreten der Gemeindebehörden in die bezüglichen Bestrebungen eine Möglichkeit für ihre Verwirklichung geschaffen ist, so scheinen die Aussichten auf eine derartige Wendung der Angelegenheit gegenwärtig doch günstig genug zu liegen, um eine kurze Mittheilung über den Plan an dieser Stelle angezeigt erscheinen zu lassen. Wir stützen dieselbe auf eine, vor einigen Monaten erschienene, von den Hrn. Ed. Hansen und Dr. jur. P. Rocke verfasste Schrift: „Die Elsterbassins und ihre Bedeutung für die Stadt Leipzig“, der auch der beigegebene Lageplan entlehnt ist.

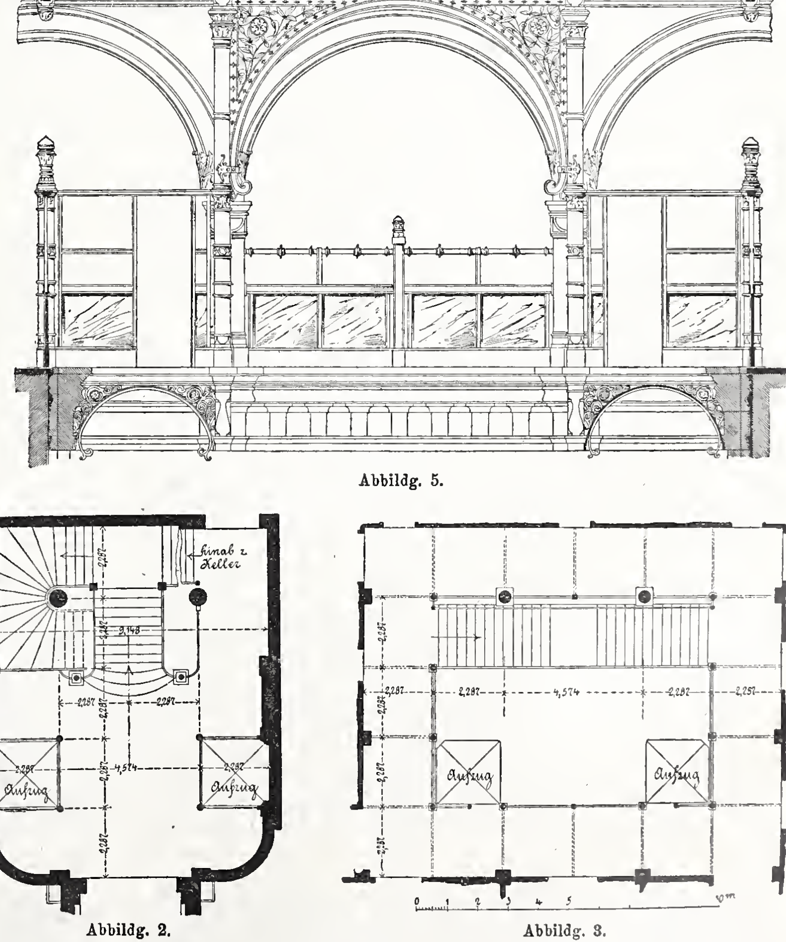
Ausgangspunkt für den inrede stehenden Vorschlag, der — wie so viele andere — dem nicht nur durch Worte, sondern durch zahlreiche, grossartige Stiftungen und Geschenke bethätigten Streben der rührigen Leipziger Bürgerschaft für das Wohl, die Schönheit und den Ruhm ihrer Stadt entsprungen ist, war der Wunsch, durch die Anlage mehrer grosser Wasserbecken in Leipzig einen ähnlichen Anziehungspunkt zu schaffen, wie ihn Hamburg in seinen weltberühmten Alsterbassins besitzt. Urheber des Gedankens, der in den letzten Jahren in immer weiteren Kreisen Anklang gefunden hat, ist der Kaufmann Ed. Hansen; neben ihm steht an der Spitze des zur Förderung der Angelegenheit zusammengetretenen Ausschusses noch der Fabrikant Ewald Blanke.

Wie die Planskizze zeigt, ist zur Anlage der „Elsterbassins“ das äusserlich von der Leipziger Westvorstadt, dem Vororte Plagwitz-Lindenau und dem Rosenthal umschlossene Gelände zwischen dem sogen. Kuhburger Wasser, einer westlichen Abzweigung der Elster, und dem z. Z. als Hochfluthbett dieses Flusses dienenden, als Alte Elster bezeichneten Arme desselben ausersehen worden, das den Namen der Fleischerwiesen führt und im städtischen Besitze sich befindet. Bei seiner Tieflage dem Hochwasser ausgesetzt, wird es von den Dämmen der äusseren Frankfurter Strasse (der sogen. „Lindenauer Chaussee“) und eines von dieser sich abzweigenden, nach dem Neuen Schützenhause führenden Baumganges durchschnitten. Sein Nutzungswerth ist gegenwärtig ein nur geringer; doch ist von städtischer Seite bereits der Plan aufgestellt worden, durch Anlage eines neuen, das Gelände in der Längsrichtung durchschneidenden Hochfluthbettes der Elster den östlichen, der

Abbildg. 6.

Abbildg. 4.





Abbildg. 5.

Abbildg. 2.

Abbildg. 3.

Treppen-Anlage für das Geschäftshaus der Equitable-Gesellschaft in Sidney.

Entw. v. E. Rath. Ausgeführt v. Hillerscheidt & Kasbaum in Berlin.

Stadt benachbarten Theil zur Bebauung mit Wohnhäusern geeignet zu machen, während der südwestliche, zunächst Plagwitz gelegene Theil neuerdings zur Anlage eines Palmengartens ausersehen worden ist.

Der von dem „Comité der Elsterbassins“ aufgestellte Plan, der diesen letzten Gedanken festhält, schafft die Möglichkeit einer einheitlichen Verwendung des ganzen inrede stehenden Geländes dadurch, dass er zur Abführung des Elster- und Pleisse-Hochwassers das entsprechend zu erweiternde und vertiefende Bett des Kuhburger Wassers verwendet. Im Zusammenhange mit dieser Fluthrinne, die zugleich als Schiffahrts-Verbindung zwischen einem Elster-Saale- und einem Elster-Elbe-Kanale zu dienen hätte, ist südwestlich von dem Neuen Schützenhause eine Hafen-Anlage geplant. Der bisherige Zug der Frankfurter Strasse soll beibehalten, aber behufs Gewinnung der nöthigen Uferhöhe um etwa 1 m erhöht werden. An diese Queraxe der ganzen Anlage soll nun südlich das annähernd halbkreisförmige, von senkrechten Ufermauern umgebene, etwa 200 000 qm grosse Becken der Binnen-Elster, nördlich das mit geböschten Ufern versehene, etwa 400 000 qm grosse Becken der Aussen-Elster sich anschliessen, die durch 2 Brücken-Oeffnungen mit einander in Zusammenhang stehen. Die durch Schützen zu regelnde Speisung der etwa 1,5—2,5 m tiefen, an den Ufern sich verflachenden Becken, deren Wasserspiegel auf der Höhe des mittleren Elster-Wasserstandes zu halten wäre, soll durch 2 Kanäle erfolgen, von denen der eine in der Verlängerung des Hochfluthbettes der Pleisse, der andere bei der (schon jetzt bestehenden) Bade- und Schwimmanstalt aus der Elster abzweigt; für den Wasserabfluss ist ein neuer, durch ein Wehr geschlossener Kanal geplant. Einer Zuschüttung der „Alten Elster“ würde übrigens nichts imwege stehen.

Auf die technischen Einzelheiten des Plans, die in einem (der erwähnten Schrift beigefügten) Gutachten des Hrn. Reg.-Bmstr. **Richard Toepel** ausführlich erörtert werden, glauben wir vorläufig nicht näher eingehen zu dürfen, zumal die durch die bestehenden Mühlen-Gerechtigkeiten bedingten Vertheilungs-Verhältnisse der Wassermengen in die verschiedenen Flussläufe ziemlich verwickelter Art sind. Wichtig ist an dieser Stelle nur die Angabe des Hrn. Toepel, dass zur Speisung des Bassins selbst in der wasserärmsten Zeit des Jahres immer noch $^2/_3$ cbm in der Sekunde, also 57 600 cbm für den Tag zur Verfügung stehen, was eine vollständige Erneuerung des Becken-Inhaltes innerhalb 10 Tagen ermöglicht, während der Verlust durch Verdunstung höchstens 2500 cbm für den Tag betragen würde, ein Verlust durch Versickerung aber bei der Beschaffenheit des Untergrundes (sogen. „Aulehm“) überhaupt nicht zu fürchten ist.

In der geplanten Bebauungsart der rings um die Wasserbecken gewonnenen Bauviertel ist ein enger Anschluss an das vorhandene Hamburger Vorbild nicht zu verkennen. Um die Binnen-Elster geschlossene Strassen, mehrgeschossige Häuser mit Läden usw.; selbst eine Albert-Galerie und „Elster-Arkaden“ sollen nicht fehlen. Um die Aussen-Elster Promenaden-Strassen und Landhäuser. In die Binnen-Elster soll ein Kaffeehaus, in die Aussen-Elster eine Bade-Anstalt mit grossem Restaurant vorspringen. Natürlich sind auch zahlreiche Landestellen für die auf beiden Becken verkehrenden Boote vorgesehen; denn dass bei den bekannten Neigungen der Leipziger Bevölkerung sich hier ein lebhafter Wassersport entwickeln würde, darf mit Recht angenommen werden. —

Alle diese Vorschläge, die sich sogar bereits auf die Namen der neu anzulegenden Strassen erstrecken, schweben vorläufig wohl noch ebenso in der Luft, wie die Berechnungen, welche inbezug auf die voraussichtlichen Kosten und die Ertragsfähigkeit des Unternehmens aufgestellt worden sind und die wir hier völlig unberücksichtigt lassen wollen. Dass das Unternehmen an sich auf einem durchaus gesunden Gedanken beruht und dass seine Verwirklichung der Stadt Leipzig nicht nur zu grosser Zierde, sondern auch zu ausserordentlichem Vortheil gereichen würde, scheint uns ebenso festzustehen, wie dass eine solche Verwirklichung einzig nur dann möglich ist, wenn dieselbe vonseiten der städtischen Behörden selbst in die Hand genommen wird.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am Montag, den 23. Okt. 1893. Vorsitzender Hr. **Bessert-Nettelbeck**, anwes. 25 Mitgl.

Der Vorsitzende macht Mittheilung, dass eine Anzahl von Tempera-Gemälden des Nürnberger Malers C. **Schreiber** ausgestellt seien und dass dieselben zum Verkauf ständen.

Der Vorsitzende macht Mittheilung von einem Schreiben des Landesdirektors der Rheinprovinz über die Neuorganisation der Denkmalspflege. — Hr. **Schultze** weist darauf hin, dass unter den 24 Mitgliedern der Provinzial-Kommission sich nur ein einziger Architekt befinde, während die Erhaltung der Baudenkmäler eine der Hauptaufgaben dieser Kommission bilde. Für diese Fragen seien aber die Architekten in erster Linie zuständig; denselben werde in anderen Provinzen der ihnen gebührende Einfluss auf die Denkmalspflege gewährt. Redner stelle anheim, ob der Verein sich mit der Angelegenheit näher befassen wolle. — Der Verein beschliesst, den Gegenstand auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung zu setzen.

Der Verein beschliesst auf den Antrag des Ortsausschusses für die Abgeordneten-Versammlung zu Münster die Bewilligung eines Beitrages von 200 M. zu den Kosten des Abgeordneten-Tages.

Hr. Stadt-Bauinsp. **Schultze** berichtet über die 22. Abgeordneten-Versammlung zu Münster und zwar über die geschäftlichen Verhandlungen, den äusseren Verlauf und die Baudenkmäler der Stadt Münster an der Hand des vom Ortsausschusse herausgegebenen illustrirten Führers durch Münster. Exemplare dieses Führers sind noch zum Preise von 55 Pf. nach Bestellung beim Schriftführer käuflich.

Der Verein beschliesst auf Anregung des Verbands-Vorstandes den amerikanischen Vereinen der Civil engineers und Mecanical engineers zum Dank für die gastfreundliche Aufnahme der die Ausstellung in Chicago besuchenden deutschen Techniker je ein Exemplar des Werkes: Köln und seine Bauten zu übersenden.

Hr. **Mewes** macht eingehendere Mittheilungen über den Baumgärtelschen Patent-Kloset-Wasserverschluss. — Herr **Schreiber** macht darauf aufmerksam, dass der Ausschuss zur Berathung der städtischen Vorschläge über Einführung einer sog. Zonen-Bebauung für die Vororte Kölns seine Arbeit noch nicht habe beginnen können, da die zugehörigen Pläne z. Z. nicht verfügbar wären.

Vereinigung Berliner Architekten. Am Donnerstag, den 2. Novbr. fand im Hotel „Zu den vier Jahreszeiten“ die zweite gesellige Zusammenkunft von Mitgliedern der Vereinigung Berliner Architekten statt, in welcher Hr. Reg.-Bmstr. H. Solf eine Sammlung von Photographien nach maurischen, gothischen und Renaissance-Denkmälern aus Sevilla, Granada, Toledo und Cordova vorlegte; hieran schlossen sich photographische Aufnahmen des Klosters Santa Maria in Poblet bei Barcelona. Hr. **Albert Hofmann** machte Mittheilungen über den Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für den Neubau der „Komischen Oper“ in Paris und erläuterte in grossen Zügen die drei mit den ersten Preisen ausgezeichneten Entwürfe von Bernier, Larche & Nachon und Blondel, sowie über den Wettbewerb zur Erlangung von Skizzen für die künstlerische Ausgestaltung der Grossen Weserbrücke in Bremen. Hr. Reg.-Bmstr. **Körte** regte die Versammlung zu Aeusserungen über die neuesten Bestimmungen der Gewerbe-Ordnung in ihrer Anwendung auf die Architekten an. In zwangloser Diskussion gelangten die angeregten Themata und Fragen zur eingehenden Besprechung.

Vermischtes.

Neue Bauprojekte in München. Zwei neue Bauprojekte beträchtlichen Umfangs werden in jüngster Zeit in München viel erörtert. Der starke Fremdenverkehr des letzten Sommers und der überraschende Erfolg der Aufführung des Zyclus Wagner'scher Opern im Hofopernhaus hat ein Konsortium von Kunstfreunden und Finanzmännern veranlasst, den früher, noch zu Lebzeiten des Königs Ludwigs II. und Richard Wagners angeregten, damals aber abgewiesenen Plan eines Richard Wagner-Theaters wieder aufzunehmen und es als eine Art Festspielhaus, das, analog dem Maximilianeum für die Maximiliansstrasse, als architektonischer Abschluss der neuen Prinz-Regentenstrasse gedacht ist, zu errichten. Wie verlautet, ist der Plan bereits bis zur Anfertigung von Bauplänen für das Unternehmen gediehen.

Eine andere Unternehmung nicht minder grossen Umfangs wird in der Schwanthalerstrasse auf dem Anwesen des Kom.-Rth. Hänle geplant. Es handelt sich hier um die Errichtung eines grossartigen Etablissements, welches einerseits ein Hotel ersten Ranges mit Café-Restaurant und 300 Zimmern umfassen, anderseits aber einen Saalbau von den grössten Abmessungen erhalten soll, der zur Abhaltung von Variétés, Ballets, Operetten, Feerien, Konzerten, Redouten, Bällen und Gesellschaften bestimmt ist, bei Vorstellungen über 4800 Sitz- und Stehplätze bietet und bei Bällen und Redouten der doppelten Anzahl Personen Raum bietet. Durch die Errichtung dieses Etablissements soll die infrage kommende Stadtgegend eine weitgreifende Umgestaltung durch Strassendurchbrüche, Aufführung neuer Häuser usw. erfahren.

Am neuen Justizgebäude in München sind die Arbeiten in diesem Jahre so gefördert worden, dass die Hausteinarbeiten an sämmtlichen Fassaden der Flügelbauten und der Rücklagen bis auf Hauptgesimshöhe versetzt sind. Die Versetzarbeiten der Mittelbauten hofft man noch bis zur Höhe des 3. Geschosses fördern zu können. Im Innern sind die Gewölbe des Untergeschosses und die der Korridore vollendet, sowie sämmtliche 3 Geschosse mit feuerfesten Decken und zwar Beton zwischen

eisernen Trägern, versehen. Das Rohmauerwerk für die grosse Mittel- und Wartehalle ist bis zum dritten Obergeschoss fertiggestellt und die beiden Hauptvestibüle mit Sandstein verkleidet. Die Errichtung der Zwischenmauern in den einzelnen Geschossen ist für den Winter vorbehalten. — Ueber die Menge des bisher verbrauchten Materials geben die folgenden abgerundeten Zahlen ein Urtheil. Es wurden 3500 cbm Hausteine versetzt, zum kleineren Bruchtheil Pfälzer Sandstein für die Vestibüle, zum grösseren Theil Kalkstein aus den Brüchen von Kelheim, Offenstetten und Saal für die Fassadenverkleidung. Ausserdem sind 12000 cbm Backsteinmauerwerk in Zement, 6000 qm Betongewölbe in Tonnen- oder Kreuzform und 9000 qm gerade Decken, zu welchen 600 t eiserne Träger nöthig waren, hergestellt worden. In das Jahr 1894 fällt die Vollendung der Versetzarbeiten im Acusseren, das Aufschlagen des Dachstuhles und die Vollendung der Dächer, sowie die Montage des eisernen Dachstuhles der Mittel- und Wartehalle für das Publikum. Auch die Putzarbeitern des Innern sollen in ihren Hauptheilen im genannten Jahre noch vollendet werden, sodass nach Vollendung des inneren Ausbaues, den man im Jahre 1896 fertig zu stellen hofft, das Gebäude im Spätjahr 1896 der Benutzung übergeben werden kann.

Das Allerneueste über Schliemann's Troja. In seinem „Allerneuesten über Schliemann's Troja" (vergl. Dtsch. Bztg. vom 21. Oktbr. d. J.) wirft Hr. General Schröder mir ungerechter Weise vor, ihn unrichtig als Zeugen verwerthet zu haben; ich hätte ihm in der Osmanischen Post vom 30. August d. J. das Urtheil zugeschrieben: „Die Ruine Hissarlik (der 2. Schicht) könne unmöglich eine Burg, eine Befestigungs-Anlage gewesen sein." Das habe er aber nie und nirgends geschrieben oder gesprochen.

Die inkriminirte Stelle in der Osm. P. behauptet aber auch gar nicht, dass der Hr. General das in dieser Form gesprochen oder geschrieben habe; sie lautet wörtlich: „der Nachweis des Ingenieur-Generals Schröder, Dörpfeld's Troja könne unmöglich eine Befestigung, unmöglich eine Burg sein, verhallte. . . . . ."

Das Urtheil darüber, ob dieser Nachweis nicht thatsächlich in den hier infrage kommenden Abhandlungen des Hrn. Generals erbracht ist, kann ich mit Ruhe Jedem, der sie liest, überlassen. Wo diese Abhandlungen zu finden sind, habe ich immer gewissenhaft, so auch in der Osm. Post, mitgetheilt und mithin jeden in den Stand gesetzt, meine Aeusserung auf ihre Richtigkeit zu kontrolliren. Hr. General Schröder beruft sich freilich jetzt nur auf seinen Aufsatz in der Deutschen Bauzeitung vom Mai 1891. Aber in der Vossischen Zeitung vom 10. Mai desselben Jahres steht eine Abhandlung von ihm, die die Charakterlosigkeit und Unbestimmbarkeit der Ruine darlegt und nachweist, dass ihr die ersten Erfordernisse, Geschlossenheit des Ringes und Thürme fehlen, auch jede Spur von einem (nur hypothetischen) Wehrgang auf der Mauer, und diese Abhandlung schliesst mit den Worten: „Wenn sie" (Schliemann's zehn Zeugen) der Ruine fortifikatorischen Charakter zuerkennen, so haben sie nach Wunsch und Phantasie geurtheilt, aber nicht nach der Logik der nüchternen Thatsache." Diese nüchterne Thatsache, die Charakterlosigkeit der Ruine, ist dann im „Archiv für Artillerie- und Ingenieur-Offiziere" 1892, 2 (E. G. Mittler & Sohn) noch ausführlicher und unter Vergleichung mit den in meinem „Hissarlik wie es ist" (1890) aufgeführten Beispielen altasiatischer und ägyptischer Festungen und ihnen ähnlicher Kultbauten dargethan und die Ruine Hissarlik schliesslich wörtlich „vom Verzeichniss der ältesten Denkmäler der Festungs-Baukunst" gestrichen. Der Hr. General wird es also dem Leser, dem ich auch noch die Lektüre der Schröder'schen Abhandlung „Bötticher wider Schliemann" in „Nord und Süd" 1893 empfehle, überlassen müssen, ob er nicht in allen diesen (nun doch nicht mehr aus der Welt zu schaffenden) Abhandlungen den Nachweis findet, dass die unbestimmbare Ruine unmöglich eine Burg, unmöglich eine Befestigung sein kann.

Berlin, den 24. Okt. 1893. Ernst Bötticher, Hauptm. a. D.

Der Nicaragua-Kanal ist nach der New-Yorker Staatszeitung nunmehr auch in das Stadium einer freilich nicht unerwarteten Krisis getreten, die indessen mit weniger Aufsehen verlaufen dürfte, als der Panama-Skandal. Das Unternehmen ist in Liquidation getreten und zum Masseverwalter der Construction Company wurde ein Beamter der mit dieser in engerem Zusammenhang stehenden Maritime Canal-Company ernannt, d. h. eine Gesellschaft erwirbt die Rechte und Privilegien und eine andere führt nach der Liquidation der ersteren das Unternehmen aus. Die Absicht ist durchsichtig genug. Die Maritime Canal-Company wurde am 20. Febr. 1889 durch Kongressakte bestätigt.

Die Kosten des Nicaragua-Kanals sind auf 90 Mill. Dollars veranschlagt. Der Kanal sollte in 6 Jahren vollendet sein und nach der Vollendung eine Jahreseinnahme von $17\frac{1}{2}$ Millionen, aufgrund der Suez-Kanal-Zölle berechnet, ergeben. Die Regierung von Nicaragua gab ihre Zustimmung zu dem Plane unter der Bedingung, dass der Bau innerhalb eines Jahres begonnen und in 10 Jahren vollendet sein sollte. Anfangs ging alles gut; die Vorarbeiten begannen und die Regierung von Nicaragua konnte im September 1890 bestätigen, dass die bestimmte Summe von 2 Mill. Dollars im Laufe des Jahres verausgabt worden sei. Bald aber gerieth das Werk ins Stocken. 4 Mill. Dollars waren verausgabt und über 20 Mill. Doll. in Aktien und gegen 6 Mill. Bonds abgesetzt. Das durch den Panamakrach einerseits hervorgerufene Misstrauen, wie mangelndes Vertrauen in die Unternehmer waren die Hauptursache. Ein Versuch, die Bundesregierung der Vereinigten Staaten für das Unternehmen dadurch finanziell zu interessiren, dass man das Ansinnen stellte, für 100 Mill. Doll. Bonds zu garantiren, wogegen die Arbeiten am Kanal von Offizieren des Geniecorps beaufsichtigt werden sollten, fiel durch. Einem neuen Versuch kam der Krach der Construction Company zuvor. Was nun weiter wird, steht dahin. Es hat alle Aussicht, als ob den Nicaragua-Kanal dasselbe Schicksal wie den Panama-Kanal ereilen sollte.

Preisverleihungen der deutschen Ingenieur-Abtheilung der Weltausstellung in Chicago 1893. Der Ausschuss für die deutsche Ingenieur-Abtheilung der Weltausstellung in Chicago, lässt die Mittheilung ergehen, dass folgende Behörden, Korporationen, Firmen und Personen mit Auszeichnungen bedacht wurden: Aktien-Maschinenbau-Anstalt vorm. Vennleth & Ellenberger, Darmstadt; Carl Baer, Architekt, Eltville; Blohm & Voss, Hamburg; Bürgermeisteramt Darmstadt; Bürgermeisteramt Worms; Generaldirektion der Grossherzoglich Badischen Staatseisenbahnen, Karlsruhe; Generaldirektion der Königlich Bayerischen Staatseisenbahnen, München; David Grove, Berlin; Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft vorm. Schuckert & Co., Nürnberg; Halberstadt-Blankenburger Eisenb.-Gesellschaft, Blankenburg a. H.; Haniel & Lueg, Düsseldorf; O. Intze, Professor, Aachen; Kaiserliche Kanal-Kommission, Kiel; Kgl. bayerisches Ministerium der öffentlichen Arbeiten, München; August Klönne, Dortmund; Königl. Mechanisch-technische Versuchs-Anstalt, Berlin; Gebr. Körting, Hannover; W. Kümmel, Hamburg; H. Lindley, Frankfurt a. M.; G. Luther, Braunschweig; Lübecker Maschinenbau-Gesellschaft, Lübeck; Magistrat der Stadt Berlin; Magistrat der Stadt München; Maschinenbau-Anstalt „Humboldt", Kalk b. Köln; Ministerium für öffentliche Arbeiten, Berlin; Kgl. Preussische Staatsbahnen, Berlin; Fr. Neukirch, Zivil-Ingenieur, Bremen; Oberbürgermeisterei der Stadt Köln; Dr. C. Otto & Co., Dahlhausen; J. Pohlig, Köln; Senat der freien und Hansestadt Bremen; Schiff- und Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft „Germania", Kiel; Oskar Schimmel & Co., Chemnitz; F. H. Schmidt, Altona; Stadtrath der Stadt Karlsruhe; Stettiner Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft „Vulcan", Stettin; Ludwig Stuckenholz, Wetter a. R.; Otto Thost, Zwickau; Verein deutscher Ingenieure.

Die feuersichere Astbestfarbe der chemischen Fabrik Fretzdorff & Co., Berlin S.W., Solmstr. 38, war Gegenstand einer Brandprobe, die am Freitag, den 27. Oktober, in Spandau in Gegenwart von Vertretern der städtischen Bau- und Garnison-Baubehörden, sowie der Vorstände der militärisch-technischen Anstalten von Spandau abgehalten wurde. Die Veranlassung zu der Probe war, dass die Baupolizeibehörde in Spandau angeordnet hatte, dass ein grosses, der kgl. Gewehrfabrik gehöriges Holzgebäude wegen Feuergefährlichkeit niedergelegt werden sollte. Um den hierdurch entstehenden grossen Verlust zu umgehen, schlug die Garnison-Bauverwaltung vor, das Gebäude mit der genannten, gegen Feuer schützenden Farbe anzustreichen. Die Probe wurde an zwei Holzwänden vorgenommen, von denen die eine mit Astbestfarbe bestrichen, die andere in natürlichem Zustand einem Feuer von 1 cbm Holz ausgesetzt wurden. Trotzdem nun, wie berichtet wird, die Witterungs-Verhältnisse für die Brennbarkeit der natürlichen Wand ungünstige waren — es herrschten Regen und Wind — konnte doch festgestellt werden, dass der Anstrich die mit ihm bestrichene Wand so schützte, dass ihre Verbrennung wesentlich verzögert wurde, und letztere auch dann nur glimmend, nicht mit gefährlicher offener Flamme erfolgte. Wie uns nun die Fabrik mittheilt, führte die Brandprobe zu dem Ergebniss, dass die Baupolizeibehörde von Spandau anordnete, dass das inrede stehende Gebäude mit der Fretzdorff'schen Asbestfarbe zu streichen sei und dann stehen bleiben könne.

Bücherschau.

Adressbuch des Vereins für Deutsches Kunstgewerbe in Berlin. 1893. Nach dem Vorgang des Bayerischen Kunstgewerbe-Vereins in München hat es auch der „Verein für Deutsches Kunstgewerbe in Berlin" in diesem Jahre zum ersten male unternommen, in einem Adressbuch seiner Firmen diese zur grösstmöglichen Geschäftsförderung den weitesten interessirten Kreisen bekannt zu geben. Das in einer hohen Auflage zur Versendung gelangte Adressbuch ist eine schmucke Broschüre von etwa Fingerdicke, die den Schriftführer des Vereins, Dr. P. Jessen zum Verfasser und Redakteur, die Hrn. Doepler, Härring, Timler u. a. zu schmückenden

Künstlern hat. Es macht künstlerisch und typographisch einen vortrefflichen Eindruck und giebt ein anschauliches Bild der Reichhaltigkeit des Berliner Kunstgewerbes. Möge es im nächsten Jahre in doppelter Auflage zur Versendung gelangen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Brth. u. Schiffb.-Betr.-Dir. van Hüllen ist z. Mar.-Ob.-Brth. u. Schiffb.-Ressortdir.; der Mar.-Schiff-Bauinsp. Rudloff z. Mar.-Brth. u. Schiffb.-Betr.-Dir. mit dem Range der Räthe IV. Kl.; der Mar.-Schiff-Bmstr. Giese z. Mar.-Schiff-Bauinsp. ernannt.

Bayern. Der Reg.- u. Kr.-Bauass. Gleizes in Landshut ist s. Ans. gemäss für die Dauer eines Jahres in d. Ruhestand getreten. Auf die hierd. bei d. Reg., K. d. J., von Niederbayern erled. Reg.- u. Kr.-Bauass.-Stelle f. d. Ingfch. ist der Bauamts-Assess. Hohmann in Regensburg befördert; auf die bei d. Strassen- u. Fluss-Bauamte Regensburg eröffn. Ass.-Stelle ist der Bauamts-Assess. Riemann in Weiden versetzt; die bei d. Strassen- und Fluss-Bauamte Weiden erled. Ass.-Stelle ist d. Staats-Bauassist. Moroff in Neuburg verliehen.

Preussen. Dem Kr.-Bauinsp. Brth. Schönrock in Berlin ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Die Erlaubniss zur Anlegung der ihnen verliehenen fremdl. Orden ist ertheilt: dem kgl. preuss. Brth. u. Gen.-Dir. d. kgl. siamesischen Staatsbahnen Bethge in Bangkok für die III. Klasse des kgl. siames. Ordens des Weissen Elephanten; d. Eisenb.-Dir. Rumschöttel bei der Deutschen Gesandtschaft in Tokio für das Offizier-Kreuz des kais. japan. Ordens des Heil. Schatzes.

Dem Reg.- u. Brth. Kirsten in Breslau ist die Stelle des Dir. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Breslau-Tarnowitz) das. verliehen.

Ernannt sind: Die Reg.-Bmstr. Asmus in Hoya, Greve in Kiel u. Lindner in Münster zu Wasser-Bauinsp.; Voss in Ratibor zum Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. unter Verleihung der Stelle eines Mitgl. bei d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte das.

Versetzt sind: Der Reg.- u. Brth. Messerschmidt in Hannover an die kgl. Reg. in Hildesheim; der Wasser-Bauinsp. Brth. Krebs in Lauenburg als techn. Mitgl. an die kgl. Reg. in Merseburg; die Wasser-Bauinsp. Thomany von Posen nach Lauenburg a. E.; Weber in Oppeln in die Lokal-Wasser-Bauinsp.-Stelle in Posen u. Sommermeier in Gleiwitz als Hilfsarb. an die kgl. Reg. in Oppeln — Die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Petri in Wesel nach Berlin unt. Verleihung der Stelle eines Mitgl. bei d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Stadt- u. Ringb.) in Berlin; ders. verbleibt in d. bish. Beschäftigung in der Eisenb.-Abth. des Minist. der öffentl. Arb.; v. Milewski in Stallupönen als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Bromberg.

Dem Dozent. der Kunstgeschichte an d. techn. Hochschule in Aachen Dr. Schmid ist das Prädikat Professor beigelegt.

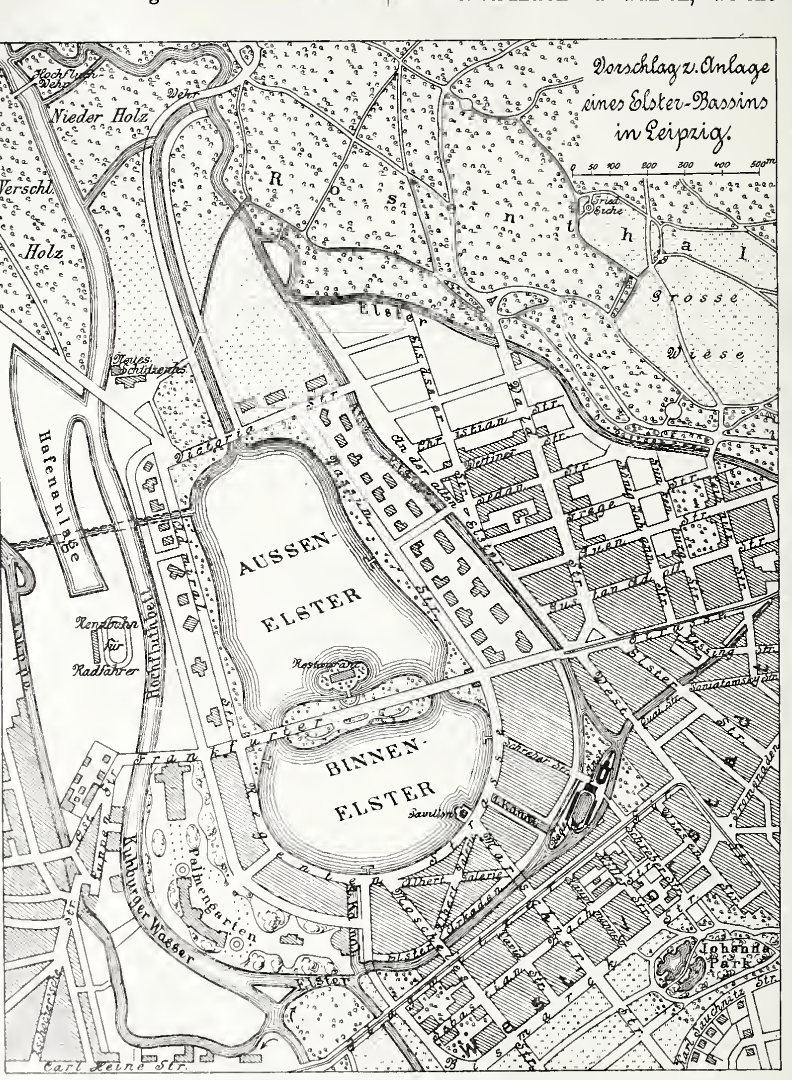
Die Reg.-Bfhr. Aug. Lammers aus Wippendorf u. Benno Matz aus Liepnicken (Ing.-Bfch.); Paul Schesmer aus Duhnan u. Heinr. Timmermann aus Bremen (Hochbfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Württemberg. Dem hochbautechn. Assessor Beger bei d. Domänen-Dir. ist d Titel u. Rang eines Brths. verliehen.

Der Abth.-Ing. Abel in Geislingen ist auf die erled. Stelle eines Eisenb.-Betr.-Bauinsp. das. befördert.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Ing. C. J. in Bukarest. Mit 100—150 Frcs. ist bei den geschilderten Verhältnissen nichts anzufangen. Abortanlagen, die so entgegen allen Forderungen der Gesundheitspflege angeordnet sind, können nur durch völligen Umbau von den ihnen anhaftenden Uebelständen befreit werden. Bei der Lage der Abortgrube scheint es übrigens auch nicht möglich zu sein, dieselbe in zufriedenstellender Weise zu lüften. Wenigstens glauben wir aus der Skizze entnehmen zu sollen, dass dieselben nicht an einer Umfassungsmauer liegen. Aber selbst wenn dieses der Fall ist, würde die Anbringung eines äusseren Rohres nicht von der gewünschten Wirkung begleitet sein. Es wird hier wohl nichts anderes übrig bleiben, als zur Desinfektion des Grubeninhaltes zu schreiten und im übrigen vielleicht eine Sitzkonstruktion zu wählen, welche einen möglichst dichten Verschluss herbeiführt. Mit Erfolg ist in dieser Beziehung versucht worden, zwischen Sitz und Deckel einen elastischen Gummiring von etwas grösserem Durchmesser wie die Abtrittsöffnung einzuspannen und den Deckel mittels einer Schliesse auf den Sitz zu pressen. Im übrigen verweisen wir auf Kap. XVIII. der Baukunde des Architekten (Verlag von E. Toeche, Berlin), wo Sie S. 1254 ff. Ausführungen über Aborte ohne Wasserspülung finden.



Hrn. G. Sch. in T. Ein Werk in dem umfassenden Sinne, wie Sie dasselbe wünschen, giebt es nicht. Ueber die Konstruktion der Gebäude und die Anordnung von Grundriss und Aufriss empfehlen wir Ihnen das im Verlag von E. Toeche in Berlin erschienene, von den Herausgebern der „Deutschen Bauzeitung" bearbeitete zweibändige Werk: „Baukunde des Architekten", dessen erster Band die Konstruktion der Gebäude und die in ihnen vorkommenden technischen Arbeiten behandelt, und dessen zweiter Band die verschiedenen Arten der Gebäude, ihre Anordnung und ihre künstlerische Durchbildung schildert. Wollen Sie sich über die verschiedenen Stilarten unterrichten und an der Hand von entsprechenden Abbildungen Ihr Formgefühl bilden, so wenden Sie sich unter genauer Bezeichnung des Zweckes Ihrer Studien an eine der grösseren Buchhandlungen für Architektur und bildende Kunst, z. B. E A. Seemann in Leipzig, Schuster & Bufleb und E. Wasmuth in Berlin. Dieselben werden Ihnen geeignete Werke bezeichnen. Die im Hochbau vorkommenden statischen Berechnungen finden Sie ausführlich behandelt in der I. Abtheilung des „Handbuches der Baukunde", Hilfswissenschaften zur Baukunde (Berlin, E. Toeche.)

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. nnd -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

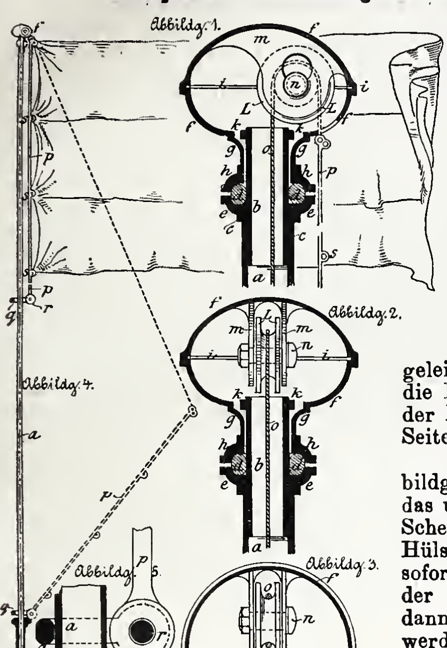
1 Bfhr. d. Bürgermstr. Wattmann-Gelsenkirchen. — Je 1 Arch. d. d. grossh. Minist. d. Finanzen, Abth. f. Eisenbahnw.-Darmstadt; Arch. L. Becker-Mainz; P. 840 Exd. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. kgl. Kanal-Kommiss.-Münster i. W.; Dir. der Prign. Eisenb.-Gesellsch.-Perleberg; X. 823 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Kolberg; Hafenbaudir. Hirsch-Duisburg; Abth.-Bmstr. Grimm-Hamm; Zimmergeschäft v. R. Hahn-Kassel; Q. 841, E. 855 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauleiter d. Arch. Voss-Hamburg. — 1 Zeichner d. d. Ingen.-Bez. I.-Kaiserslautern.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Deetjen's Vorrichtung zum Drehen von Flaggen an senkrecht stehenden Flaggenbäumen.



Eine recht interessante und m. E. nach sehr gute Vorrichtung, um das Verwickeln der Flagge in der Schnur und das Kleben an der Stange thunlichst zu verhindern, ist von Hrn. H. Deetjen in Bremen, Osterstrasse 11, erfunden und demselben unter No. 71 533 patentirt worden.

Abbildg. 1. Das obere Ende einer röhrenförmigen Flaggenstange *a* ist als ein etwas dünneres Halsrohr *b* ausgebildet. Mit diesem fest verbunden ist der Ansatz *c*, der am oberen Ende einen aus Glas (Hartmetall oder dergl.) hergestellten Ring *d* trägt. Den Ring umschliesst ein Ansatzstück *h*, welches das umgekehrte Profil wie *c* aufweist. Das Stück *h* aber steht mit einem — aus zwei Theilen zusammen zu schraubenden — hohlen Metallknopf in fester Verbindung. Um diesen Knopf vor dem Abfliegen zu schützen, wird auf das Halsrohr der Ring *k* aufgeschraubt. In dem hohlen Metallknopf *f* (vergl. Abbildg. 2) liegt drehbar eine Metallrolle *L*, sich stützend auf die Axe *n*, welche ihrerseits in der im oberen Knopfstück angebrachten Lagerscheibe *m* ihr Auflager findet.

Ueber diese Rolle *L* ist die Flaggenschnur *o* (aus Stahldraht, Kette oder dergl.) geleitet. Das obere Schnurende trägt zunächst eine Stange *p* (Abbildg. 4), an welche die Flagge befestigt ist, während sich das andere Ende der Schnur im unteren Theile der Flaggenstange um eine dort angebrachte Rolle wickelt oder auch durch ein an der Seite gebohrtes Loch nach der Dachöffnung geleitet wird.

Abbildg. 3 veranschaulicht den Grundriss der Rollenlagerung im Metallknopf; Abbildg. 4 aber giebt ein klares Bild von der ganzen Anordnung. Aus ihr ersieht man, dass das untere Ende der Stange *p* (Flaggenträger) — vergl. auch hierzu Abbildg. 5 — in eine Scheibe ausläuft, die drehbar um eine in der auf der Flaggenstange *a* verschiebbaren Hülse *q* gelagerte Axe angeordnet ist. Sobald man die Flagge senkt, wird sich die Stange *p* sofort von der Stange *a* abneigen, wenn ihr unteres Ende *r* auf das am unteren Ende der Flaggenstange *a* (Abbildg. 4) angebrachte Ansatzstück aufstösst; die Flagge kann dann sehr leicht von der Stange *p* entfernt werden. — Soll die Flagge nicht aufgezogen werden, so zieht man das untere Schnurende so weit herab, dass der Flaggenträger *p* unmittelbar gegen den Metallknopf *f* stösst; dass bei einer solchen Lage die Schnur *o* der Einwirkung des Regens gänzlich entzogen wird, ist selbstverständlich.

Die ganze Anordnung ist m. E. eine einfache und solide, so dass sie nach allen Richtungen empfohlen werden kann. L.

Ueber Tabellen der „Spezifischen Gewichte."

Der Wortschatz einer Sprache pflegt als ein Kennzeichen für die Entwicklungsstufe eines Volkes zu gelten. Es ist nicht nur nicht schädlich, für denselben Begriff viele Worte zu haben, sondern in höherem Sinne muss dieser Besitz als ein Vorzug erscheinen, denn er gestattet die Anwendung einer freien, sehr treffenden und gleichzeitig auch klangschönen Ausdrucksweise.

Aber nachtheilig und geradezu schädlich ist ohne Zweifel der andere Fall, in welchem hinter einem einzigen Worte eine Mehrheit von Begriffen steht. Ein solches Verhältniss wird verderblicher wirken, als ein einfaches Fremdwort, das uns oft in abstossender Weise verdeutscht werden soll. Denn der Begriff steht immer höher als das Wort und die Sache höher als der Name.

Ein kurzes, bündiges, klares Fremdwort, das einen ganzen Begriff, den wir umständlich definiren müssten, schon seit den ersten Tagen einschloss, in denen wir den Begriff zu erfassen suchten, erscheint mir denn doch wie ein kleines Memento oder vielleicht auch einfach wie ein Schuldschein, den wir anderen Völkern gegeben haben, an denen wir uns früher zu bilden vermochten; und es scheint mir nicht richtig, sich dessen zu schämen. Ein gutes Fremdwort verräth die frühere Ueberlegenheit anderer Sprachen, eine Ueberlegenheit, die das Schicksal nacheinander den verschiedensten Völkern bereitet hat, und dafür hat es den schätzbaren Vorzug, dass es im praktischen Leben die Verständigung mit anderen Nationen erleichtert.

Ganz anders das Wort, das mehr als eine Deutung zulässt und Unheil stiftet, wenn man es missversteht; z. B. die Bezeichnung: Spezifisches Gewicht.

Zur Ableitung des Begriffes „Spezifisches Gewicht" lässt sich sehr Verschiedenes sagen. Es ist in erster Linie ein physikalischer Begriff und er muss als solcher rein und hochgehalten werden. Das spezifische Gewicht eines Körpers bedeutet eine Verhältnisszahl, welche angiebt, wieviel mal schwerer ein Körper ist, als ein gleiches Volumen Wasser bei 4 ° C. Man könnte auch sagen: Ein jeder Körper besteht aus Stoff und das spezifische Gewicht giebt an, wieviel mal dieser spezifische Stoff schwerer ist als Wasser. Aus beiden Ableitungen, nämlich aus der Forderung gleichen Volumens und aus der Voraussetzung eines spezifischen Stoffes, folgt die unerlässliche Nothwendigkeit, die Verhältnisszahl des spezifischen Gewichtes so zu bestimmen, dass sie in keiner Weise beeinflusst werden kann von der Beschaffenheit der Zwischenräume (Poren usw.), welche die Masse des spezifischen Stoffes durchsetzen.

Hier aber setzen nun, und namentlich im Bauwesen, die Auffassungen und Meinungs-Verschiedenheiten ein, aus denen sich die Gewohnheit entwickelt hat, in technischen Handbüchern unter dem Titel: „Tabelle der spezifischen Gewichte" sehr häufig Zahlen zu veröffentlichen, welche spezifische Gewichte durchaus nicht sind.

Für den mitten im praktischen Leben stehenden Baumenschen, für den doch m. E. die technischen Kalender und Taschenbücher in erster Linie geschaffen werden, sind die Raumgewichte der Körper*) meist wichtiger als die spezifischen Gewichte; und diese Raumgewichte, welche von dem Zustand und der Beschaffenheit der Zwischenräume zwischen den Theilchen des spezifischen Stoffes immer abhängig bleiben, sind es denn auch, welche in unseren Handbüchern als spezifische Gewichte veröffentlicht werden.

Es wäre vom Standpunkt des Praktikers aus über diese Gewohnheit kein Wort zu verlieren, wenn im baulichen und wissenschaftlichen Leben immer nur die eine der genannten Verhältnisszahlen eine Anwendung fände, so dass eine Täuschung über das, was gemeint ist, völlig ausgeschlossen wäre. Wenn aber dort, wo die spezifischen Gewichte der Stoffe von ebenso grosser Bedeutung sind wie die Raumgewichte, gerade die letzteren in Handbüchern als spezifische Gewichte veröffentlicht werden, so ist das meiner unmassgeblichen Meinung nach ein unhaltbarer Zustand.

In dem Taschenbuch „Die Hütte" (1893) heisst es z. B. in der Tabelle der „spezifischen Gewichte fester Körper" (und eine hier selbstverständlich richtige Erklärung des physikalischen Begriffes „spezifisches Gewicht" ist ihr unmittelbar vorausgeschickt!):

Sand, fein und trocken . . .	1,40—1,65,
„ fein und feucht . . .	1,90—2,05,
„ grob	1,40—1,50.

Diese Zahlen enthalten alles andere eher, als das spezifische Gewicht des Sandes; denn letzteres ist durchschnittlich etwa 2,65. Das spezifische Gewicht des Sandes kann nicht durch Anfeuchtung desselben verändert werden; denn der Sand bleibt Sand, er löst sich nicht einmal auf und er geht keine chemische Verbindung mit den Wassertropfen ein; seine Substanz bleibt unverändert.

Der Sand besteht zwar aus einzelnen Körnern, deren jedes sein eigenes spezifisches Gewicht haben wird. Das spezifische Gewicht des Sandes ist darum abhängig von der Substanz der einzelnen Körner und dem Mischungsverhältniss, in welchem

*) Raumgewicht für Volumengewicht; denn hier erscheint das deutsche Wort ganz gleichbedeutend und besser, weil es kürzer ist.

verschiedenartige Körner in der Gesammtmasse des Sandes vertreten sind. Aber ein einmal qualitativ bestimmtes Sandgemenge kann nur ein einziges spezifisches Gewicht besitzen, gleichviel ob die Körner grob oder fein erscheinen, gleichviel ob sie nass oder trocken sind.

Das spezifische Gewicht des Sandes spielt eine bedeutende Rolle bei Bodenuntersuchungen und Schlämmanalysen. Die letzteren zerlegen bekanntlich das zu prüfende Material in Körnergruppen von gleichem hydraulischem Werth, und um aus dem hydraulischen Werth einen Schluss auf die Feinheit der Körner zu ziehen, ist die Kenntniss des spezifischen Gewichtes nothwendig. — Es dürfte aus diesem Beispiel ersichtlich sein, dass die oben zitirten Gewichtszahlen der „Hütte" einen immerhin nur zweifelhaften Werth besitzen, so lange sie als „spezifische Gewichte" veröffentlicht werden; es sind „Raumgewichte" und sie sollten als solche bezeichnet werden; es können dann auch, ohne Widersprüche hervorzurufen, die wirklichen spezifischen Gewichte im nämlichen Buche veröffentlicht werden.

Hier möge noch ein weiteres Beispiel folgen: Das spezifische Gewicht des Zementes bezeichnet die „Hütte" wie folgt:

Zement, lose gepulv. . . . . 1,15—1,7,
„ gepulv. eingedr. . . 1,85,
„ erhärtet . . . . 2,7—3,0.

Es sind dies abermals Raumgewichte, und sie haben noch den besonders empfindlichen Nachtheil, dass sie Techniker einer Branche, die wenig mit Zement in Berührung bringt, wohl veranlassen könnten, das spezifische Gewicht des gepulverten Zements irgendwo unterhalb 2 zu erwarten. Aber das spezifische Gewicht nicht nur des erhärteten, sondern auch des losen und pulverförmigen (Portland-) Zements liegt selten unter 3,0 und nach der Norm etwa bei 3,1.

Das spezifische Gewicht des Zements ist eine Zahl, welche bei der Prüfung der Zemente von ganz hervorragender Bedeutung ist, und es geht also nicht an, mit denselben Worten „spezifisches Gewicht" einen durchaus abweichenden Begriff zu verbinden; ein solcher aber wäre das Raumgewicht. Es ist aber im Baufache üblich geworden, unter dem Namen „spezifisches Gewicht" vielfach die Raumgewichte zu begreifen, während zu derselben Zeit auf anderen wissenschaftlichen Gebieten (z. B. in der Geologie) das spezifische Gewicht nur in seinem ursprünglichen physikalischen Sinne Verwendung finden kann.

In einem anderen technischen Handbuch habe ich die Tabellen-Ueberschrift gefunden: „Spezifische Gewichte (ohne Zwischenräume)"; und das allein sagt genug, denn es schliesst das bedauerliche Bekenntniss ein, dass heute bei den blossen Worten „spezifisches Gewicht" nicht jeder wissen kann, was gemeint ist. Es ist das meines Erachtens ein Schaden, den man sehr wohl beseitigen könnte und sollte; denn abgesehen davon, dass heute die Arbeitsgebiete der verschiedensten Wissenschaften zu engmaschig ineinander greifen, als dass hinter dem allen gemeinsamen Namen verschiedene Begriffe versteckt werden dürften, sind beide Begriffe auch für den Techniker allein von ganz hervorragender Bedeutung geworden. So möge er denn auch zwei Worte finden und zwei deutlich unterschiedene Namen führen für zwei zu trennende Begriffe.

Zum Schluss möchte ich an diesen lange gehegten Wunsch den unmaassgeblichen Vorschlag knüpfen, in Zukunft nicht allein Tabellen der wirklichen spezifischen Gewichte anzulegen, sondern auch Tabellen der Raumgewichte der festen Körper und zwar beide in der Form von Verhältnisszahlen. Manch eine der bisher üblichen Tabellen der „Eigengewichte" würde so ganz ohne weiteres erspart werden können. Im übrigen gebe ich mich der Hoffnung hin, dass eine Anregung, welche aus dem praktischen Leben hervorging wie diese, an dieser Stelle nicht vergeblich gebracht werden kann.

Mannheim. C. K. Aird.

Mittheilungen aus Vereinen.

Aus dem Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Versammlung vom 30. Oktober hielt Hr. Ob.-Ing. Lauter einen Vortrag über die neuen, durch den Hamburger Staat unter besonderer Leitung des Hrn. Bauinsp. Lentz zumtheil erbauten, zumtheil in Ausführung begriffenen Hafenbauten in Cuxhaven.

Die grossen Hafenanlagen der Stadt Hamburg liegen an der Elbe, etwa 100 km von der offenen See entfernt, und obgleich die regelmässigen Tiden (Ebbe und Fluth) in den Elbestrom bis nach Hamburg hinaufreichen und ziemlich bedeutende Wassertiefen erzeugen, ist doch die Fahrt auf dem Elbestrom eine für die Schiffe, insbesondere Segelschiffe, unbequeme und selbst gefahrvolle, weil eben die Elbe einen grossen Theil der mitgeführten Sinkstoffe (Schlick) auf dieser Stelle absetzt, — bedingt durch den Wechsel in Richtung und Stärke der Wassergeschwindigkeit — und dadurch fortwährend Versenkungen und Verlegung des Fahrwassers stattfinden.

Dieser Umstand, welcher allen Flussmündungen gemeinsam ist, unter welchem die zweite grosse Handelsstadt Bremen an der Weser ebenso leidet und welcher dort schon früher zur Gründung und zum Ausbau von Bremerhafen Veranlassung gab, sowie die in den jüngsten Jahren ausgebildete Vergrösserung der Schiffsgefässe, insbesondere der grossen Passagierdampfer der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft, mussten das Bedürfniss eines offenen Seehafens (sogen. Tidenhafens) zeitigen, der zugleich als Zufluchtshafen bei Sturm und Eisgang den Schiffen jederzeit, ohne Passiren einer Schleuse, offen steht. Die Bestrebungen einer i. J. 1872 gegründeten Aktien-Gesellschaft führten nicht zu dem geplanten Ziele, die Gesellschaft musste liquidiren, nachdem sie einen Theil ihres Aktienkapitals eingebüsst, einen Theil zur Erbauung der Eisenbahn Harburg-Cuxhaven verwandt hatte. Erst 1883 wurde die Angelegenheit durch die Behörden des Staates Hamburg energisch in die Hand genommen und soweit zum Ziele geführt, dass die Eröffnung des Hafens in etwa 2 Jahren zu erwarten ist.

Die nächste Aufgabe, welche bewältigt werden musste, war der Schutz des Elbufers auf der Cuxhavener Seite. Während bis zum 16. Jahrhundert nachweisbar an diesem Ufer dem Strom von den Bewohnern Land zur Bebauung abgerungen werden konnte, fand von da ab eine Verlegung der Stromrichtung statt, welche einen starken Uferangriff nach sich zog und ein stetes Zurückverlegen der das Land schützenden Deiche nothwendig machte. Es ist wahrscheinlich, dass diese Veränderung des Flusslaufes gleichzeitig mit den grossen Umwälzungen in der Nordsee, Lostrennung der Inseln Sylt, Amrum usw. vom Festlande, durch kosmische Einwirkung stattfand. Bubnenbauten und vorgestreckte Wellenbrecher, Stacken und Hörner waren die Mittel, mit denen man den Uferschutz schon in früherer Zeit zu bewerkstelligen suchte und deren feste Punkte heute noch als Kugelbacke, alte Liebe, Osterhörner usw. in den Flusslauf hinausragen, während zwischen denselben tiefe Einbuchtungen sich ausbildeten.

Unter Benutzung der oben genannten festen Punkte wurde nun zunächst das Ufer durch Buhnen, deren Spitzen durch einen Paralleldamm verbunden sind, festgelegt und gegen Stromangriff und Wellenschlag nachdrücklich gesichert, was einen Kostenaufwand von 3 Million ℳ erforderte. Im Jahre 1891 bewilligten dann die Hamburger Behörden einen Betrag von 700 000 ℳ für einen Fischereihafen und einen solchen von 7 Million ℳ für einen tiefen Hafen, d. h. offenen, für die grössten Seeschiffe befahrbaren Hafen.

Der Vortragende giebt eine Beschreibung dieser neuen Hafen-Anlage, aus welcher hervorgeht, dass der neue Hafen eine Tiefe von 9 m bei niedrigstem Wasserstand (der Nord-Ostseekanal hat eine solche von 9,50 m) erhält und doppelarmig geplant ist, mit einer Kailänge von 600 m und Breite der Hafenarme von 80 m, so dass mit Zurechnung der Zungenbreite eine Hafenbreite von 250 m entsteht. Er geht sodann zur Beschreibung des Baues über und macht Mittheilung über die Konstruktion der als eiserne Senkkasten konstruirten 120 m langen und 8 m breiten Hafenköpfe, welche bereits nahezu fertiggestellt sind (s. D. B. S. 331). Sie gleichen grossen eisernen Schiffen mit flachem Boden, welche durch Betonfüllung langsam an bestimmter Stelle zum Sinken gebracht wurden, bis sie auf der durch Baggerung vorbereiteten Sohle fest aufsassen, eine Arbeit, die erschwert und gefahrvoll wurde durch den steten Wechsel der Wasserstände (Tiden) und den gerade an dieser Stelle starken Wellenschlag, aber trotzdem nach dem Plane des Hrn. Bauinsp. Lentz zu glücklichem Ende geführt ist. Jeder dieser Köpfe kostet etwa 1 000 000 ℳ.

Zurzeit sind die Ausgrabungs-Arbeiten der Hafenbassins und die Herstellung der Kaimauern, welche zum grössten Theile der Firma Philipp Holzmann & Co. als Unternehmer für die Summe von $3^1/_2$ Mill. ℳ übertragen sind, imgange. Der grössere Theil des Hafens liegt hinter dem bestehenden Hochwasser-Deich und es wird unter stetem Wasserhalten sowohl die Ausschachtung dieses Theiles, als auch die Erbauung der auf Pfählen gegründeten Kaimauern im Trockenen vorgenommen. Der kleinere aber schwierigere Theil der Arbeit, nämlich der Anschluss der Kaimauer an die Hafenköpfe, ist im offenen Wasser und wird hier die Mauer auf Brunnen gegründet, welche unter Benutzung der etwa alle 12 Stunden wiederkehrenden Nieder-Wasserstände durch Ausgraben versenkt werden. Nach einigen weiteren technischen Erläuterungen schliesst der Vortragende mit dem Wunsche, dass es gelingen möge, auch diese grosse Arbeit der deutschen Energie und deutschen Ingenieurkunst glücklich zu vollenden und zum Segen des Vaterlandes, der Schiffahrt und des Handels zur Benutzung zu übergeben. —

In der Hauptversammlung des Vereins wurden in den Vorstand gewählt die Hrn.: Arch. Abt, Wasserbauinsp. Hensch, Obering. Lauter, Arch. Lemmé, Ingen. Luck, Postbauinsp. Prinzhausen, Arch. Rau, Prof. Sommer und Stadtbauinsp. Wolff. Erster Vorsitzender ist Hr. Prof. Sommer.

Ueber den Verlauf des Ingenieur-Kongresses in Chicago und die Betheiligung der deutschen Abgeordneten an demselben hat einer der letzteren, Hr. Ing. C. O. Gleim-Hamburg an den Vorstand des Verbandes deutscher Arch.- u Ing.-V. folgenden Bericht erstattet:

Dem Ersuchen des Verbands-Vorstandes, die Vertretung des Verbandes auf dem Kongresse in Gemeinschaft mit Hrn. Professor Barkhausen-Hannover zu übernehmen, habe ich entsprochen. Da bei der Eröffnungssitzung nur ein Vertreter jedes Landes zum Worte zugelassen wurde, habe ich bei dieser Gelegenheit im Namen der zur Förderung des Ingenieur-Kongresses durch den gemeinsamen Ausschuss verbundenen deutschen Ingenieur-Vereine gesprochen. Von den Abtheilungs-Sitzungen habe ich fast ausschliesslich diejenigen der Abtheilung A. (Bau-Ingenieurwesen) besucht, in welcher mir die Ehre zutheil wurde, als Vertreter der deutschen Ingenieur-Vereine zu einem der Ehrenpräsidenten ernannt zu werden. In dieser Abtheilung hat Deutschland bezüglich der gelieferten Aufsätze allen anderen Nationen den Rang abgelaufen, da aus den Vereinigten Staaten 18, aus Deutschland dagegen 20 Aufsätze eingegangen waren, deren Gediegenheit eine vielfach ausgesprochene Anerkennung fand. Auch in der Abtheilung B. (Maschinen-Ingenieurwesen) war Deutschland vorzüglich vertreten, und es haben die Bestrebungen unseres Ausschusses in einem Dankschreiben seitens der „American Society of Mechanical Engineers" die schmeichelhafteste Anerkennung gefunden.

Eine Organisation für die Vorbereitung eines späteren zweiten internationalen Ingenieur-Kongresses, wie sie den Gepflogenheiten ständiger derartiger Kongresse entsprochen haben würde, ist nicht eingeleitet worden. Es wird also die etwaige spätere Initiative der Fachgenossen einzelner Länder in dieser Beziehung abzuwarten sein.

Das Ergebniss des Ingenieur-Kongresses, abgesehen von der Förderung persönlicher Beziehungen unter der grossen Zahl der aus allen Ländern zusammen gekommenen Fachgenossen, wird in der Drucklegung der Verhandlungen des Kongresses zum Ausdruck kommen. Ein sehr baldiges Erscheinen derselben darf nicht erwartet werden, da in einzelnen Abtheilungen beabsichtigt wird, die Diskussion der einzelnen Aufsätze in der Weise fortzusetzen, dass geeignete Fachgenossen zur Einsendung schriftlicher Beiträge zur Diskussion aufgefordert werden, ehe die Arbeit durch die Drucklegung abgeschlossen wird. Bei den hierauf bezüglichen Arbeiten wird sich der gemeinsame Ausschuss der deutschen Ingenieur-Vereine noch weiter nützlich erweisen können; und ich gestatte mir daher den ergebenen Antrag, denselben bis auf weiteres fortbestehen zu lassen.

Das von den amerikanischen Ingenieur-Vereinen eingerichtete „Engineering Headquarters", in welchem ein Sekretär mit mehren Gehilfen ständig anwesend sind, um den fremden Kollegen behilflich zu sein, hat sich als eine ausserordentlich dankenswerthe Einrichtung erwiesen. Dasselbe hat sich durch seine reichhaltigen Lesezimmer, die bequeme Gelegenheit zur Besorgung von Korrespondenzen und schriftlichen Arbeiten sowie die abendlichen, an bestimmten Abenden durch einen Trunk gewürzten geselligen Versammlungen als ein nicht genug zu rühmender Mittelpunkt für die in Chicago anwesenden Fachgenossen gestaltet, und ich erlaube mir die Absendung eines besonderen Dankschreibens an das „General Committee of Engineering Societies" zu beantragen.

Chicago, 22. August 1893. C. O. Gleim.

Architekten-Verein zu Berlin. Versamml. vom 6. Novbr. Vorsitz. Hr. Hinckeldeyn; anwes. 60 Mitgl. und 3 Gäste.

Von den Eingängen ist besonders zu erwähnen ein Schreiben des Hamburger Vereins, worin dem Danke für die Entsendung des Hrn. Sarrazin zu der Trauerfeier für Werner Kümmel und für die dadurch bekundete Theilnahme Ausdruck verliehen wird.

In Sofia hat sich ein bulgarischer Architekten- u. Ingenieur-Verein gebildet; dieser hat den Wunsch zu erkennen gegeben, mit den deutschen Vereinen freundschaftliche Beziehungen zu pflegen, Schriften usw. auszutauschen.

Hr. Lindemann berichtet über den Voranschlag für 1894, welcher an den Rechnungs-Ausschuss zur Prüfung geht. — Hr. Zekeli erstattet den Geschäftsbericht über die Sommer-Ausflüge, deren 18 unternommen sind; die Theilnehmerzahl hat sich auf rd. 30 gestellt; statt der zur Verfügung gestellten 600 *M.* sind nur 413 *M.* verausgabt worden.

Unter dem allseitigen Beifall der Anwesenden erläutert Hr. Baensch in liebenswürdigster Weise nochmals das Modell zu der Brunsbüttler Schleuse. — Zum Schluss erstattet Hr. Grunert Bericht über seine Theilnahme an dem von der deutschen Gesellschaft zur Beförderung rationeller Malverfahren in München veranstalteten Kongress.

Die inzwischen vollzogenen Wahlen hatten das nachstehende Ergebniss. Es wurden gewählt in den Rechnungs-Ausschuss die Hrn.: Bathmann, Beer, Bürckner, Haack, Höhmann, Hossfeld, Kleinau, Körte, zur Megede, Mellin, v. Münstermann, Skubovius; als Verbands-Abgeordnete die Hrn.: Appelius, Beer, Bluth, Cramer, Frobenius, Haeger, Hossfeld, G. Meyer, Müller-Breslau, Zekeli.

Neu aufgenommen in den Verein wurden die Hrn.: Reg.-Bfhr. Fiedler, Reg.-Bmstr. Goldbach, Reg.-Bfhr. Grünfeld, Reg.-Bfhr. Lotzin, Stadtbauinsp. Peters, Reg.-Bfhr. Schürg, Reg.-Bfhr. Spickendorf, alle in Berlin. Ferner die Hrn.: Reg.-Bfhr. Herold-Leipzig, Arch. Krebs-Kassel, Prof. Neumeister-Karlsruhe, Reg.-Bfhr. Wrede-Schlawe.

Vermischtes.

Die Weihe der reformirten Kirche in Osnabrück (Arch.: Reg.-Bmstr. Otto March in Charlottenburg) hat am 1. November d. J. in feierlicher Weise stattgefunden. Da wir der eigenartigen Bauaufgabe S. 348 Jahrg. 1891 und S. 37 ff. Jahrg. 1892 u. Bl. eingehende Betrachtungen gewidmet haben, auf welche wir verweisen, so dürfen wir uns hier auf einige die Vollendung des Baues betreffende Bemerkungen beschränken, wobei wir nur kurz wiederholen, dass der Bauauftrag aus einem engeren Wettbewerb hervorging und die Kirchenanlage in glücklicher Weise bei malerischer Wirkung unter dem Einfluss der entsprechenden englischen Vorbilder mit dem Pfarrhause und der Kirchendiener-Wohnung zu einer geschlossenen Baugruppe vereinigt ist. Die Kirche enthält im Schiff 500, auf den Emporen 300, zusammen 800 Sitzplätze. Die Orgel befindet sich gegenüber den Haupteingängen, unter ihr die Kanzel und vor dieser der Abendmahlstisch. An den Seiten des Kirchenraumes und gegenüber der Kanzel ziehen sich die Emporen hin; von allen Plätzen der Kirche sind Altar und Kanzel frei zu sehen. Das Material für die in romanisirendem Stil errichtete Baugruppe ist der landesübliche Sandstein.

Es darf bemerkt werden, dass der evangelisch-reformirten Gemeinde in Osnabrück das Verdienst gebührt, den Gedanken der Gestaltung des Gotteshauses nach den Bedürfnissen des reformirten Gottesdienstes in die That umgesetzt zu haben. Es lässt sich nicht daran zweifeln, dass durch diesen Kirchenbau ein Schritt weiter auf dem Wege zu einem protestantischen Kirchenbaustil unserer Zeit gethan ist und es ist anzuerkennen, dass die Osnabrücker Gemeinde, nicht gehemmt durch die oft hinderliche Tradition, mit Einmüthigkeit den Absichten des Architekten gefolgt ist.

Wir können uns bei der Eigenartigkeit der Aufgabe nicht versagen, einer beachtenswerthen Stimme aus Osnabrück über die Wirkung der Baugruppe Raum zu gönnen. Nach ihr wirkt das Aeussere der Baugruppe auf einen Theil der Beschauer noch befremdend, weil in ihm in den Grundzügen von dem Hergebrachten absichtlich völlig abgewichen ist. Wir hoffen, das Befremden wird sich bald in Verständniss umwandeln. Ueber die Wirkung des Innenraumes dagegen geht das Urtheil einstimmig dahin, dass es hier geglückt sei, „einen einfachen und würdigen, traulich-schönen Raum für den Predigt-Gottesdienst und die Abendmahlsfeier der evangelischen Gemeinde zu schaffen, der nicht allein akustisch ganz vorzüglich ist, sondern auch überall den Blick auf den Prediger gewährt und so ein Gefühl der Zusammengehörigkeit erweckt, welches für den evangelischen Gottesdienst von grosser Bedeutung ist." Wir führen die Worte an, weil sie zugleich die Stimmung, welche aus einem gelungenen Kirchenraum für die psychische Wirkung auf die versammelte Gemeinde abgeleitet wird, anschaulich zur Darstellung bringen.

Die Kirche „Zum guten Hirten" in Friedenau bei Berlin ist am 10. November d. J., dem Tage der vor 410 Jahren erfolgten Geburt Luthers unter Anwesenheit der Allerhöchsten Herrschaften festlich geweiht worden. Das nach den Plänen des Hrn. Arch. C. Doflein-Berlin errichtete schmucke Gotteshaus ist eine im frühgothischen Stil gehaltene, in Ziegelfugenbau errichtete Langhausanlage von 4 Systemen, mit schmalen, gangartigen, nur längs der Wand eine Bankreihe aufweisenden Seitenschiffen, eingezogenem, rechtwinklig abgeschlossenem Chor und einer Emporenreihe, die gegen den Haupteingang in die Form eines halben Sechseckes übergeht und nur an dieser Stelle über sich eine zweite, die Orgelempore, hat. In der Richtung des Chores schliessen die Emporen am Triumphbogen, wo sie logenartig ausgebildet sind, ab. Die geräumigen Treppenanlagen zu den Emporen befinden sich rechts und links des Haupteinganges. Rechts und links des Chores befinden sich die üblichen Nebenräume, Sakristei und Sitzungssaal der Kirche. Die Kanzel hat ihre Stellung an der linken Seite des breiten Chorbogens erhalten. Die Raumgestaltung ist eine übersichtliche, der Ausblick auf Altar und Kanzel ein durchweg freier. Die Spannweite der Gewölbe beträgt von Pfeilermitte zu Pfeilermitte etwa 13 m, die Länge des Kirchenraums vom inneren Eingang bis zur Chorwand etwa 35 m. Die Kirche umfasst 959 Sitzplätze.

Der innere Schmuck ist ein maassvoller und schmiegt sich in der Farbengebung glücklich dem für die Architekturtheile gewählten gefugten rothen Backstein an. Die Gewölbe sind in

gebrochenem Weiss gehalten und von gut gestimmten, sich in den richtigen Grenzen haltenden Bordüren gerahmt. Die schlichte, aber keineswegs arme Ausschmückung des Langhauses nimmt am Chorbogen und im Chor reichere Gestalt an. Ueber der grossen Rose der Chormauer, wie zu beiden Seiten des Triumphbogens sind durch den Historienmaler Heinrich Saffer in der Art der illuminirten Konturmalereien Szenen aus der Lebens- und Leidensgeschichte Christi, des guten Hirten, gemalt, und zwar über der Rose die Auferstehung, zu beiden Seiten des Chorbogens Christi Taufe durch Johannes und Christus am Oelberg. Die Glasmalerei der Rose, sowie der beiden, dem Chor zunächst liegenden Langhausfenster zeigen gleichfalls bescheidenen, doch wirkungsvollen figürlichen Schmuck. Taufstein, Altar und Kanzel sind aus weissem Sandstein, der in seiner Wirkung durch Marmoreinlagen und Vergoldung der Ornamente erhöht ist. Die Akustik des schönen Saalraumes hat sich bei der Einweihung durchaus bewährt.

Das Aeussere der Kirche gruppirt sich in glücklicher Weise, wozu besonders die den 4 Gewölbsystemen des Innern entsprechenden Giebelaufbauten an den Langseiten beitragen. Die Treppenanlagen beim Haupteingang, wie die Nebenräume neben dem Chor haben thurmartige Abdeckungen erhalten, welche im ganzen Bilde wesentlich mitwirken. Die Flächen des rothen Ziegelsteins wechseln in gut abgewogenem Verhältniss mit sparsamen, hellen Putzflächen ab. Eine Verwendung von Glasursteinen hat in nur sehr zurückhaltender Weise auch im Aeusseren stattgefunden. Sandstein wurde vorwiegend nur für das Kreuz des Haupteinganges, sowie für den bildnerischen Schmuck gewählt.

Die gesammten Baukosten der Kirche haben 280 000 *M.* betragen, von welchen die Gemeinde Wilmersdorf 150 000 *M.* und Friedenau imganzen 49 000 *M.* spendeten. Das kaiserliche Gnadengeschenk betrug 68 000 *M.*, während 13 000 *M.* von einzelnen Geschenkgebern zusammengebracht wurden. In dem Bau haben sich, wie in der Weiherede gesagt wurde, evangelischer Geist und deutsche Kunst vermählt.

Der Techniker-Verein Semnonia, der sich aus jetzigen und ehemaligen Schülern der Berliner Baugewerkschule zusammensetzt, feiert am 18. November sein 5. Stiftungsfest im „Deutschen Hof", Luckauerstr. 15, und ladet alle Freunde und Kollegen unter Hinweis auf das bez. Inserat der heutigen No. hierzu ein.

Todtenschau.

Geh. Regierungs-Rath Dr. Robert Dohme in Berlin, ständiger Sekretär der kgl. Akademie der Künste daselbst und ausserord. Mitglied der pr. Akademie des Bauwesens, ist am 8. November d. J. nach längerem Leiden zu Konstanz einer Herzkrankheit erlegen. Geboren am 17. Juni 1845 als Sohn eines preussischen Hofbeamten, des zurzeit als Direktor des Hohenzollern-Museums wirkenden Geh. Hofraths Dohme, hatte der Verstorbene durch einige Jahre auf der Berliner Bauakademie an dem Lehrgange für preussische Baubeamte theilgenommen, dann aber der Kunstwissenschaft sich zugewendet und i. J. 1868 mit einer Abhandlung über „die Kirchen des Zisterzienser Ordens in Deutschland während des Mittelalters" in Göttingen promovirt. Seit 1871 hatte er eine Anstellung im Hofdienste, als Vorsteher der kgl. Hausbibliothek, gefunden, aus welcher er 1875 als Direktorial-Assistent (seit 1883 mit dem Titel „Direktor") in die Verwaltung der kgl. National-Galerie übertrat. Doch blieb er mit dem Hofdienste in engster Beziehung und erhielt Mitte der 80er Jahre ein für ihn neugeschaffenes Amt als Verwalter sämmtlicher Kunstangelegenheiten des preussischen Hofes, in welchem er 1888 nach der Thronbesteigung des Kaisers Friedrich zum Direktor beim Ober-Hofmarschallamt mit dem Titel und Range eines Geh. Reg.-Rths. ernannt wurde. Einige Jahre vorher war er — vermuthlich gleichfalls nicht ohne Einwirkung der Hofkreise — bei Gründung der Akademie des Bauwesens zum ausserordentlichen Mitgliede dieser Körperschaft berufen werden. Als nach dem Tode Kaiser Friedrichs jenes Hofamt wieder einging, wurde Dohme „zur Disposition" gestellt. Seine jüngste amtliche Thätigkeit als stellvertretender und demnächst als wirklicher ständiger Sekretär der kgl. Akademie der Künste hat er nicht ganz 2 Jahre lang ausüben können; seit Menschenaltern war er der erste Inhaber dieses einflussreichen Postens, der zu demselben berufen worden ist, ohne sich vorher als Dichter, bezw. Mitglied einer gewissen Berliner Dichtergesellschaft bekannt gemacht zu haben.

In allen von ihm bekleideten Aemtern hat sich Dohme durch regen Eifer und pflichttreues Wirken ausgezeichnet; er hat auf jenem Gebiete des Berliner Kunstlebens, das man als das „offizielle" bezeichnen kann, nicht nur eine wichtige, sondern — soweit dies hier überhaupt möglich ist — auch eine verdienstliche und segensreiche Rolle gespielt; insbesondere wird er als eine der treibenden Kräfte genannt, denen die Veranstaltung mancher interessanter Sonderausstellungen zu danken ist. Seine Hauptwirksamkeit hat er indessen als kunstwissenschaftlicher Schriftsteller entfaltet. Von Dohme's zahlreichen Werken stehen eine Monographie über das Berliner Schloss, die Geschichte der Baukunst in der Grote'schen deutschen Kunstgeschichte und ein Buch über „das englische Haus" mit seinem ursprünglichen Berufe als Architekt im Zusammenhange — ein Zusammenhang, den er auch als Mitglied der Akademie des Bauwesens und der Vereinigung Berliner Architekten zu pflegen Gelegenheit nahm. Sehr bekannt geworden sind die unter dem Titel „Kunst und Künstler des Mittelalters und der Neuzeit" und „Kunst und Künstler des 19. Jahrh." vereinigten Schilderungen. Auch die Herausgabe der „Jahrbücher der kgl. preuss. Kunstsammlungen" hat Dohme geleitet.

Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen monumentalen Brunnen in Kulmbach. Die Stadtgemeinde von Kulmbach beabsichtigt auf dem dortigen Marktplatz einen nach dem Prinzregenten zu benennenden Luitpold-Brunnen zu errichten und ladet behufs Erlangung geeigneter Entwürfe alle in Bayern lebenden Künstler zu einer allgemeinen Preisbewerbung ein. Die Wahl des Motives und des Materials für den Brunnen sind freigestellt, doch soll an geeigneter Stelle das Bildniss des Prinzregenten in künstlerischer Ausführung angebracht sein. Die Herstellungskosten sollen einschl. der Gründung, der Aufstellung, der Zu- und Ableitung des Wassers die Summe von 24 000 *M.* nicht überschreiten. Der erste Preis besteht in der Uebertragung der Ausführung, der zweite in einer Entschädigung von 500, der dritte in einer solchen von 300 *M.* Der erste Preis muss nicht unter allen Umständen zuerkannt werden. Verlangt werden plastische Modelle im Verhältniss von mindestens 1 : 5, die bis zum 1. Mai 1894 an die kgl. Akademie der bildenden Künste in München einzusenden sind. Für die Berufung des Preisgerichts wird erst „seinerzeit" das kgl. Staatsministerium des Innern für Kirchen- und Schul-Angelegenheiten Sorge tragen, dem überdies die endgiltige Entscheidung anheim gestellt ist. Dasselbe ist auch befugt, an dem mit dem ersten Preise bedachten Entwurf Abänderungen zu verlangen oder für die Art der Ausführung besondere Bedingungen zu stellen. Bei alledem aber leben die konkurrirenden Künstler in der Ungewissheit, dass sie nicht wissen, erstens, wer seinerzeit ihre Preisarbeiten beurtheilen wird und zweitens, wer die zu treffenden Abänderungen zu bestimmen und die besonderen Bedingungen für die Ausführungen festzustellen hat. Die durch so unvollständige Angaben entstehenden Ungewissheiten widersprechen den bisher bei allgemeinen Wettbewerben geübten Gepflogenheiten.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. C. U. in St. Breslau und Magdeburg sind jedenfalls mehr zu empfehlen. Werke zum Selbstunterricht in den Baufächern können ihren Zweck nur so weit erfüllen, als sie die mehr schulmässige Einprägung eines bestimmten Lehrmaterials bezwecken. Alle konstruktiven oder künstlerischen Aufgaben jedoch, die einen individuellen Charakter beanspruchen dürfen, durch Selbstunterricht lernen zu wollen, ist ausgeschlossen. In keiner Weise ist auch die vermittelnde Thätigkeit des Lehrers durch Selbstunterricht zu ersetzen. Wir rathen deshalb unbedingt zum Besuch einer guten grösseren Schule.

Hrn. Arch. C. D. in H. Ohne Zerstörung des Sandsteingefüges lässt sich ein solcher Fleck nicht beseitigen. Vielleicht wird durch Abscharriren oder Abschleifen eine Milderung erzielt. Vielleicht gelingt es auch, nachdem der Fleck feucht erwärmt, ihn durch aufgestrichene heisse, konzentrirte Lösung von Oxalsäure und nachspülen mit heissem Wasser wegzubringen. Sonst hilft nichts, als Aufschabloniren eines den Fleck organisch aufnehmenden dekorativen Musters und zwar mit Säure gleicher Verdünnung, bezügl. gleichen Eisengehalts, wie der Eimer enthalten hatte.

Hrn. E. S. in Blankenburg. Den besten Wärmeschutz bildet in diesem Falle ruhende Luft. Verlegen Sie die Leitung in eine andere von entsprechend grösserer Weite, so brauchen Sie das Einfrieren nicht zu fürchten. Nur müssen die Stösse der Umhüllungsleitung so vollkommen gedichtet und die offenen Enden derselben so sicher geschlossen werden, dass nicht von aussen Wasser in den Zwischenraum beider Rohre dringen kann, weil wenn dies stattfände, der angestrebte Wärmeschutz nicht eintreten könnte.

Hrn. Stadtbaumstr. M. in R. Dem Richter steht gesetzlich das Recht der Festsetzung der Zeugen- und Sachverständigen-Gebühren zu. Gegen Irrthümer und Willkürlichkeiten, die dabei etwa vorkommen, ist der Weg der Beschwerde bei dem Präsidenten des betr. Landgerichts offen.

Anfragen an den Leserkreis.

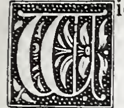
Liegen Erfahrungen über die Dauer schmiedeiserner Rohre vor, die zur Ableitung städtischer Abwässer dienen und im Grundwasser verlegt sind, und sind solche Erfahrungen irgendwo bekannt gegeben? v. S. in B.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 18. November 1893.

Der Kirchenbau des Protestantismus.

(Fortsetzung.)

ie — unter dem Zwange des Bedürfnisses einerseits und durch die bewusste Thätigkeit einzelner hervorragender Architekten andererseits — aus jenen Anfängen allmählich verschiedene Typen einer eigenartigen und selbständigen protestantischen Kirchen-Anlage sich gestaltet haben, wird sodann an einer reichen Auswahl älterer und neuerer Beispiele in den beiden folgenden Haupt-Abschnitten des Buches gezeigt, von denen der eine mit den evangelischen Kirchen in Deutschland, der andere mit den evangelischen Kirchen des Auslandes sich beschäftigt.

Der Schwerpunkt der Darstellung ist aus leicht begreiflichen Gründen in den die evangelischen Kirchen Deutschlands behandelnden Abschnitt verlegt. Mit einem Umfange von 378 Seiten, also bei weitem mehr als der Hälfte des ganzen Werkes, tritt er schon äusserlich als der bedeutsamste Theil desselben hervor. Und soweit bei den spärlichen Angaben, die wir über die protestantischen Kirchen des Auslandes besitzen, ein Vergleich überhaupt möglich ist, darf man mit einiger Genugthuung auch der Thatsache sich bewusst werden, dass die letzteren zwar im Durchschnitt unsere deutschen Bauten an Aufwändigkeit und künstlerischem Werthe überragen, dass jedoch das Mutterland des Protestantismus in der auf die Ausbildung einer eigenartigen protestantischen Kirchenanlage gerichteten geistigen Arbeit die Führer-Rolle sich niemals hat entreissen lassen.

In einem ersten Theilabschnitte wird vorgeführt, was sich über die ältesten, noch dem 16. Jahrhundert angehörigen protestantischen Kirchen Deutschlands hat ermitteln lassen. Das Ergebniss konnte äusserlich kein bedeutendes sein. Die grosse Zahl der zur Verfügung stehenden, bis dahin katholischen Kirchen im Verein mit den damaligen politischen und sozialen Wirren erklärt es, dass in dieser Frühzeit des Protestantismus eine selbständige kirchliche Bauthätigkeit sich noch nicht entwickeln konnte, so dass als hierher gehörige Anlagen im wesentlichen nur die Kapellen der damals neu aufgeführten oder erweiterten fürstlichen Schlösser inbetracht kommen. Aber trotzdem treten in diesen kleinen Bauten bereits mehrfach Anordnungen auf, die eine bewusste Anpassung der Anlage an die Bedürfnisse des protestantischen Kultus ausser Zweifel stellen und als Ausgangspunkte für die eigenartige Gestaltung des evangelischen Kirchengebäudes angesehen werden müssen.

Entwurf zu einem Restaurations-Gebäude auf dem Loebauer Stadtberge.
Architekten Kuder & Müller in Strassburg i. E.

Die älteste eigens für diesen Zweck errichtete Kirche, die i. J. 1544 vollendete und noch von Luther selbst geweihte Schlosskapelle in Torgau, ein rings von zweigeschossigen Emporen umgebener rechteckiger Raum, unterscheidet sich allerdings noch in keiner Weise von älteren und gleichzeitigen katholischen Schlosskapellen und hat nur in etwas gewaltsamer Weise zu einem Erzeugniss selbständigen protestantischen Empfindens gestempelt werden können. Auch die Schlosskirche in Stettin (1570—77) und die Kapelle der Augustusburg 1568—72 — letztere die beste Vertreterin dieses Typus der mittelalterlichen Saalkirche und zugleich ein lehrreiches Beispiel für den Ursprung der später so beliebten „Betstübchen“ — bieten noch nicht viel Neues, wenn auch die in der Augustusburg gewählte Anordnung der Orgel auf einer oberhalb des Altars befindlichen Empore als eigenartig angesehen werden kann. Entscheidend ist in allen erwähnten Beispielen, dass die alte katholische Stellung der Kanzel an einem Mittelpfeiler der Langseite beibehalten ist. Aber schon die i. J. 1560 geweihte Kapelle des Stuttgarter Schlosses, ein Werk des Baumeisters Alberlin Tretsch bricht mit dieser hergebrachten Anordnung, indem der Altar, welcher in einem chorartigen Ausbau des als Querhaus angeordneten Raumes steht, und die an einen Pfeiler des Chorbogens gelehnte Kanzel einander so weit genähert sind, dass sie von allen Sitzen gleichmässig gesehen werden können. Der maassgebende Grundgedanke des protestantischen Kirchenbaues hat also in dieser Anlage, die im architektonischen Sinne als Mutterkirche des Protestantismus angesehen werden muss, zum ersten Male Gestalt gewonnen. In anderer Form hat denselben Gedanken 30 Jahre später der Architekt der Wilhelmsburg bei Schmalkalden verkörpert; die dortige Schlosskapelle, ein auf 3 Seiten mit tiefen doppelten Emporen versehenes Rechteck, zeigt in der Axe der vierten Seite unten den Altar, darüber die Kanzel und über dieser den Orgel- und und Sängerchor. — Eine ausgesprochene Zweitheilung der Kirche in einen Predigtraum und einen chorartigen, von diesem durch einen Lettner abgesonderten Altar- und Abendmahlraum ist bei den zwischen 1590 und 1600 erbauten, noch spätmittelalterlich angelegten Kirchen in Tondern und Lauenburg a. E. durchgeführt worden; bei jener steht die Kanzel in der Queraxe des dreischiffigen Langhauses, während sie bei dieser ihren Platz in der Hauptaxe des Baues vor dem Lettner hat. —

Nicht minder ist in der etwas reicheren, kirchlichen Bauthätigkeit des 17. Jahrhunderts das bewusste Streben nach einer selbständigen, aus den Bedürfnissen des evangelischen Gottesdienstes abgeleiteten Kirchenanordnung unverkennbar, wenn dasselbe auch durch Festhalten des überlieferten mittelalterlichen Bauschemas vielfach in seiner Entfaltung gehemmt wird. Schon in den ersten Jahrzehnten des Jahrhunderts zeigt sich die bis heute beliebteste Form der evangelischen Kirche — ein auf 3 Seiten mit Emporen versehener, auf der vierten nach einer chorartigen Altarnische geöffneter ein- oder dreischiffiger Saal, in welchem der Kanzel die in Stuttgart erprobte Stellung an einem Pfeiler des Chorbogens angewiesen ist — zu voller Reife entwickelt. Bemerkenswerthe Beispiele dieser Anordnung bieten die als eine Meisterschöpfung der deutschen Spätrenaissance bekannte Marienkirche in Wolfenbüttel (1608 bis 1623), die Kirche in Nidda (1615—18) und die Dreifaltigkeitskirche in Regensburg (1627—31); doch fehlt es auch nicht an Saalkirchen, in denen die Kanzel nach älterem, katholischen Brauch an einem der mittleren Pfeiler des Langhauses (Bückeburg, Kürbitz) oder nach dem Schmalkaldener Vorbilde hinter dem Altare steht (Elsfleth und Kirchheimbolanden). Als Versuche völlig neuer Kirchenformen stellen die 1601—1608 durch H. Schickhardt erbaute, aus 2 rechtwinklig zusammenstossenden Flügeln bestehende Kirche in Freudenstadt, die aus 2 Polygonalbauten gebildete reform. Doppelkirche in Hanau (1622 und 1654) und die auf niederländischen Einflüssen beruhende, in ⊥-Form angelegte Neue Kirche in Emden (1643—48) sich dar.

Aus der Zeit unmittelbar nach dem 30jährigen Kriege, durch welchen die bisherige Entwickelung des protestantischen Kirchenbaues natürlich auf lange hinaus schwer beeinträchtigt wurde, stammt die älteste, dieses Fachgebiet behandelnde Schrift, ein i. J. 1679 gedrucktes Buch des Ulmer Stadt-Baumeisters Josef Furttenbach, der den durch den Krieg ihrer Kirchen beraubten Gemeinden zeigen will, wie sie auf die schnellste und billigste Art Ersatz dafür schaffen könnten. Der in diesem Buche enthaltene Normalplan einer Saalkirche, an deren Hinterwand „Taufstein, Altar, Predigtstuhl und die Orgel, allda Gott zu loben die liebliche Musica gehalten wird,“ zu einer architektonischen Gruppe zusammen gefasst sind, ist von nüchternster Art; doch offenbart sich in ihm und den zugehörigen Erläuterungen immerhin völlige Klarheit inbetreff der für die Aufgabe inbetracht kommenden Zweckmässigkeits-Fragen. Demgegenüber ist es auffällig, dass in den gleichzeitig bezw. in den nächsten Jahrzehnten neu errichteten evangelischen Kirchen Deutschlands auf die Lösung dieser Zweckmässigkeits-Fragen erheblich geringeres Gewicht gelegt wird, als bisher und dass die Baumeister derselben vielfach wieder an den Typus der spätmittelalterlichen, katholischen Kirche sich anlehnen — eine Thatsache, die auch darin sich äussert, dass im Aufbau dieser Anlagen vielfach mittelalterliche Motive und Formen angewendet werden. Die Kanzel wird gern wieder in die Axe des Langhauses gestellt — so in der älteren Gr. St. Michaelis-Kirche in Hamburg, in der Friedenskirche zu Jauer, in der Hlg. Kreuzkirche zu Augsburg, in der Katharinenkirche zu Frankfurt a. M. u. a.; doch ist in den beiden zuletzt erwähnten Beispielen dieser Stellung dadurch Rechnung getragen, dass Emporen nur auf der der Kanzel gegenüber liegenden Langseite und den beiden Schmalseiten angeordnet sind. In der Augsburger Heiligen Kreuzkirche, von der (nach einem alten unmittelbar nach Vollendung des Baues veröffentlichten Kupferstiche) eine interessante Innenansicht mitgetheilt wird, hat man dem bei jener Kanzelstellung unvermeidlichen Konflikt zwischen Kanzel und Altar durch das ortsübliche Hilfsmittel der „Drehstühle“ abzuhelfen gesucht.

Erst gegen Ende des Jahrhunderts wird wieder mit Entschiedenheit in die alten Bahnen eingelenkt, während gleichzeitig — vermuthlich durch den Einfluss der zahlreich in Deutschland beschäftigten fremden Architekten — nicht selten auch die mittlerweile im Auslande geschaffenen protestantischen Kirchenbauten zum Vorbilde gewählt wurden. Als Nachahmungen niederländischer Kirchen sind z. B. die als Querhaus-Anlagen gestalteten Kirchen in Zellerfeld und in der Bolker-Str. zu Düsseldorf, sowie die mit doppeltem Querschiff versehene deutsch-reform. Burg-Kirche zu Königsberg i. Pr. anzusehen. Auch der Grundriss-Gedanke der als ein Quadrat mit vier Halbkreis-Flügeln angelegten Parochial-Kirche in Berlin (1695—1703), die nach Nerings ursprünglichem Entwurf der bedeutendste bis dahin entstandene protestantische Kirchenbau Deutschlands geworden wäre, dürfte holländischen Ursprungs sein, obgleich es neben den Langhaus-Anlagen auch in Deutschland an einzelnen Zentralbauten damals nicht fehlte. Die interessanteste Schöpfung unter ihnen ist ohne Frage die 1657—58 durch Albr. v. Saebisch errichtete Friedenskirche in Schweidnitz, eine in Fachwerkkonstruktion hergestellte kreuzförmige Basilika, in der ehemals 37 Gemeinden eingepfarrt waren und welche einschliesslich der Stehplätze für nicht weniger als 8000 Menschen Raum darbietet. — Einen eigenartigen Gedanken vertrat die (nicht mehr vorhandene) Schlosskapelle von Salzdahlum bei Wolfenbüttel, deren Kanzel in einer Ecke des als quadratischer Kuppelsaal gestalteten Raumes sich befand. —

Zu ihrer vollen Blüthe hat die ältere protestantische Kirchenbaukunst Deutschlands im 18. Jahrhundert sich entfaltet. Freilich ist die Ungunst der äusseren Verhältnisse, vor allem die Kargheit der zur Verfügung stehenden Mittel, Ursache gewesen, dass es den Architekten nur in vereinzelten Fällen gelungen ist, ihre Ideale in so ausgereifter und künstlerisch abgeklärter Form zu verkörpern, wie es den gleichzeitigen Meistern der protestantischen Kirchenmusik vergönnt war.

Die Zahl der Beispiele, durch welche unser Werk die kirchliche Bauthätigkeit Deutschlands im 18. Jahrh. zur Anschauung bringt (64), ist zu gross, als dass es möglich gewesen wäre, dieselben — wie in den beiden voraus gegangenen Theil-Abschnitten — einfach der Zeitfolge nach aneinander zu reihen. Der Stoff ist daher nach sachlichen

Gesichtspunkten gegliedert worden, indem einerseits die Saalkirchen und unter ihnen die Langhaus- und die Querhaus-Anlagen, andererseits die Zentralkirchen und zwar die Anlagen in T-Form, die Kreuzkirchen und die Polygonal- bezw. Rundkirchen zu besonderen Gruppen zusammengefasst sind.

Bevor der Verfasser jedoch auf bestimmte Beispiele ausgeführter Bauten näher eingeht, würdigt er in ausgiebiger Weise die Wirksamkeit eines Mannes, dessen aus dem Anfange des 18. Jahrh. herrührende, neuerdings wieder ans Licht gezogenen theoretischen Schriften über den protestantischen Kirchenbau vielfach als Maasstab für die Beurtheilung dessen angesehen werden, was die damaligen Architekten auf diesem Gebiete überhaupt erstrebt haben. Wenn auf den Ursprung und Zweck dieser (nach ihrem wesentlichen Inhalte im Auszuge wiedergegebenen) Schriften Leonh. Christ. Sturm's zurück gegriffen wird, ist es indessen nicht schwer, nachzuweisen, dass die Mehrzahl seiner, in künstlerischer Form theilweise nicht zu verwirklichenden Vorschläge für neue Kirchen-Anordnungen gar nicht ernsthaft gemeint ist, sondern einerseits nur hingeworfen wurde, um das überlegene theoretische Wissen ihres Urhebers in hellem Lichte leuchten zu lassen, andererseits aber zu Aufgaben für angehende Jünger der Baukunst bestimmt war. Eine Ueberschätzung der diesen Sturm'schen Entwurfs-Skizzen zukommenden Bedeutung verbietet sich schon insofern, als ein Einfluss derselben auf die gleichzeitigen und späteren Schöpfungen der wirklichen Kirchenbau-Thätigkeit nirgends auffällig ist. Seine von klarer technischer Einsicht getragenen Erörterungen über die grundsätzlichen Anforderungen, denen ein protestantisches Kirchengebäude zu genügen hat, sind dagegen, trotz ihrer nur den Zweckmässigkeits-Standpunkt ins Auge fassenden Einseitigkeit allerdings von bleibendem Werth. —

Auf die in dem Werke vorgeführten einzelnen Beispiele deutscher Kirchenbauten des 18. Jahrh. in ähnlicher Weise einzugehen, wie auf diejenigen des 16. und 17. Jahrh., ist an dieser Stelle nicht wohl möglich, aber auch nicht nöthig. Denn während letztere überwiegend als selbständige neue Versuche sich darstellen, handelt es sich bei jenen — mit wenigen Ausnahmen — vorwiegend um die weitere Vervollkommnung und künstlerische Ausgestaltung schon vorhandener Typen.

Unter den als Langhaus-Anlagen angeordneten Saalkirchen werden zunächst diejenigen berücksichtigt, die eine chorartige Altarnische oder doch wenigstens einen nicht von Emporen umhegten Altarplatz besitzen. Als die bedeutendsten Vertreter dieser Gattung erschienen die von Pöppelmann und Bähr erbaute Dreikönigs-Kirche in Dresden (1732—39) und der durch Dauthe v. 1785—96 im Stil Louis XVI. ausgeführte meisterhafte Umbau der Leipziger Nicolai-Kirche. Mehr als „Curiosum" anzusehen ist die von Herzog Friedrich II. von Mecklenburg-Schwerin erbaute, mit einem theaterhaften Chorschluss ausgestattete Stadtkirche in Ludwigslust (1765—70); doch ist das Bauwerk insofern nicht unwichtig, als es das einzige aus älterer Zeit erhaltene Beispiel einer vor dem (stark erhöhten) Altar stehenden Kanzel darbietet. — Unter den meist als Saalkirchen im engeren Sinne bezeichneten Langhaus-Anlagen, bei denen die (zumeist mehrgeschossigen) Emporen den ganzen Innenraum umziehen, ragen die Dresdener Annen- und Kreuzkirche, 1766 bezw. 1764 von J. G. Schmidt begonnen, hervor; die französische Kirche auf dem Gensdarmenmarkt (1701—5), die Garnisonkirche (1720—22) und der mittlerweile abgebrochene Dom in Berlin (1747—50) sind erst durch späteren Umbau aus Querhaus-Anlagen in Langhaus-Kirchen verwandelt worden. Wenn übrigens das betreffende Emporen-Motiv bei der zuerst erwähnten Berliner Kirche der Ueberlieferung nach auf das Vorbild des Hugenotten-„Temple" in Charenton zurück geführt wird, so muss daran erinnert werden, dass in der Anlage der mittelalterlichen und der nach ihrem Muster errichteten ältesten protestantischen Schlosskapellen in Deutschland selbst viel näher liegende Vorbilder gegeben sind. — Bedeutsame Saalkirchen in Querhausform, wie sie in Anlehnung an niederländische Kirchen namentlich in Preussen beliebt waren, sind die aus dem Umbau einer Deutschrenaissance-Kirche hervor gegangene, nach Anordnung und künstlerischer Ausgestaltung als eine Schöpfung ersten Ranges zu bezeichnende Schlosskirche zu Königsberg i. Pr. (1706), die Garnison-Kirche in Potsdam (1731—35) und die ehemals Gräfl. Nassauische Hofkirche in Kirchheimbolanden (1775); auch der Betsaal der Brüdergemeinde in Herrnhut (1756) zeigt noch heute diese, einst von Sturm als die beste aller Kirchenanordnungen gepriesene, aber akustisch nicht immer bewährte Form.

Wenig zahlreich sind die Kirchen in T-form, welche die erste Gruppe unter den mitgetheilten Beispielen von Zentral-Anlagen bilden; erhalten sind nur 2 bedeutendere Werke dieser Art in Bayreuth und Grossenhain, während als die vollkommenste Lösung des Motivs die durch Grael v. 1730—33 errichtete, 1809 durch Feuer zerstörte, ältere Petrikirche in Berlin anzusehen ist. Ungleich häufiger ist die Kreuzform, und zwar anscheinend ganz ausschliesslich die Form des griechischen Kreuzes, angewendet worden. Die grössten Beispiele derselben bieten die als unmittelbare Nachahmungen der Stockholmer Katharinen-Kirche von einem schwedischen Architekten errichteten schlesischen „Gnadenkirchen" in Hirschberg und Landshut (1709-30), die je etwa 4000 Sitz- und 6000 Stehplätze darbieten. Künstlerisch am höchsten steht die Ludwigs-Kirche in Saarbrücken 1762—65 und die von Prey, Sonnin und Moeller i. d. J. 1751—62 errrichtete Grosse St. Michaelis-Kirche in Hamburg, deren herrlicher, in grossartiger Einheit gestalteter Innenraum ihr den ersten Rang unter allen überhaupt vorhandenen protestantischen Kirchen sichern würde, wenn die Ausführung des Baues eine monumentalere und sein Aeusseres nicht etwas zu untergeordnet behandelt wäre.

Unter den Polygonal- und Rundkirchen des 18. Jahrh. sind neben der durch ihren 5 seitigen Grundriss interessanten Neuen Kirche auf dem Gensdarmen-Markte in Berlin (1701—3) hier beiläufig noch die Gotteshilf-Kirche in Waltershausen (1728), die Kirche in Rellingen (1757), die Paulskirche in Frankfurt a. M. (1787) und die Lamberti-Kirche in Oldenburg zu erwähnen. Alle diese Bauten werden jedoch weit überstrahlt durch die in d. J. 1726—38 entstandene Meisterschöpfung Georg Bähr's, die Frauenkirche in Dresden. Die Werthschätzung, welche dieses Werk in der ganzen protestantischen Welt geniesst, liess es geboten erscheinen, dass demselben auch in unserem Buche eine eingehendere Würdigung zutheil wurde, als sie irgend einem anderen Bau gewidmet worden ist; erwünscht war es, dass für dieselbe schon die Ergebnisse der neueren Forschungen Dr. Sponsel's über die Geschichte der Bauausführung benutzt werden konnten. Bei vollster Anerkennung der schöpferischen That, welche in der Gestaltung des Aussenbaues, insbesondere des Kuppel-Aufsatzes vorliegt und der genialen konstruktiven Durchführung des Werkes, kann der Verfasser allerdings nicht verhehlen, dass der Eindruck des mit einer fünffachen Emporenreihe umgebenen, in seiner Beleuchtung beeinträchtigten Innenraumes nicht ganz auf gleicher Höhe steht und dass auch die Zweckmässigkeit der Anlage, insbesondere ihre Hörsamkeit einiges zu wünschen übrig lässt. Das interessanteste und werthvollste Moment des Innenbaues bildet jedenfalls die Anordnung des stark erhöhten, lichterfüllten Chors, in welchem an der Aussenwand der Altar und über ihm die Orgel ihren Platz erhalten haben, während an der vorderen, weit in den Kirchenraum sich vorschiebenden Brüstung ein monumentales liturgisches Pult steht. Einzig und allein dieser Choranlage ist es zu danken, dass der Raum trotz seiner bis ins kleinliche gehenden Ausnutzung dennoch eines weihevollen kirchlichen Gepräges nicht entbehrt und dass die Dresdener Frauenkirche — alles in allem — dennoch als der Gipfel dessen erscheint, was die protestantische Kirchenbaukunst bisher geleistet hat. —

Am Schlusse des Abschnittes wird kurz auf den Inhalt der Abhandlungen eingegangen, den die gegen Ausgang des 18. Jahrh. erschienenen „Encyclopädien" von Krünitz und Stieglitz dem Gebiete des protestantischen Kirchenbaues widmen. Es ergiebt sich, dass dieselben im wesentlichen auf den Schriften Sturm's fussen, dass also die wissenschaftliche Erkenntniss des Gebietes im Laufe des Jahrhunderts keine Fortschritte gemacht hatte.

(Fortsetzung folgt.)

Entwurf zu einem Restaurations-Gebäude auf dem Loebauer Stadtberge.

Architekten: Kuder & Müller in Strassburg i. E.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 561.)



Im April d. J. wurde seitens der Stadt Loebau i. S. ein öffentlicher Wettbewerb um den Entwurf eines Restaurations-Gebäudes auf dem dortigen Stadtberge ausgeschrieben, der im August zur Entscheidung gelangt ist. Unter 28 eingegangenen Arbeiten ist der in den beigefügten Abbildungen dargestellte Entwurf der Architekten Kuder & Müller zu Strassburg i. E. von den Preisrichtern einstimmig als der beste mit dem ersten Preise ausgezeichnet und als Grundlage für die Ausführung empfohlen worden.

Das Programm des Baues ist aus eigenartigen Verhältnissen hervorgegangen. Loebau, am Nordrande eines von West nach Ost sich erstreckenden breiten Thales gelegen, ist Besitzerin des auf der Südseite dieses Thales sich erhebenden schön bewaldeten Berges, der von den erholungsbedürftigen Einwohnern der Stadt mit Vorliebe aufgesucht wird. Insbesondere ist es eine, am sogen. „Honigbrunnen“, etwa auf halber Höhe des Berges (nicht ganz 3/4 Stunden von der Stadt) liegende, gleichfalls im städtischen Besitze befindliche Restauration, die eines regen Besuches sich erfreut, weil man von dort aus eine herrliche Aussicht auf die in reizender Umgebung malerisch sich aufbauende Stadt geniesst. Die hier während des Sommers veranstalteten Konzerte ziehen stets Hunderte von Besuchern an, und nicht nur aus Loebau selbst pilgert man zu diesem bevorzugten Punkte, sondern es kommt sogar nicht selten vor, dass grössere und kleinere Gesellschaften aus benachbarten Städten ihn zum Ziele eines festlichen Ausflugs wählen. Ebenso fehlt es nie an solchen, die sich — soweit das jetzige Gebäude den Raum hergiebt — dort einmiethen, um einen oder mehre Tage in frischer Waldes- und Bergesluft zuzubringen.

Diesen Ansprüchen genügen die z. Z. vorhandenen Einrichtungen der Honigbrunnen-Restauration in keiner Weise. Das kleine einstöckige Haus bietet nur beschränkten Raum und steht überdies so, dass es den Platz für die Konzertgäste beeinträchtigt; an Unterkunft für letztere bei plötzlich eintretendem Regen, sowie an Schutz für Wind fehlt es ganz. Allem dem soll durch den von der Stadtverwaltung in Aussicht genommenen Neubau Abhilfe werden. Neben einem Konzertgarten von 800 qm Grundfläche und bedeckten Kolonnaden von 200 qm wurden in dem Programm des Wettbewerbs für das Restaurations-Gebäude selbst — ausser den nöthigen Neben- und Wirthschaftsräumen — ein grösserer Saal von mindestens 200 qm, in Verbindung mit 2—3 Nebenzimmern von zusammen gleichfalls 200 qm und 8—10 Fremdenzimmer von zusammen etwa 150 qm Grundfläche verlangt.

Leider hat man bei Festsetzung des Programms den Fehler begangen, die Wahl des Platzes, an welchem das neue Gebäude errichtet werden soll, den Bewerbern frei zu stellen, während nach der ganzen Beschaffenheit der Oertlichkeit in Wirklichkeit nur ein einziger Platz ernstlich infrage kommen kann, den man zwar bei einem Besuche an Ort und Stelle sofort heraus findet, dessen Vorzüge man aber aufgrund der durch das Programm gegebenen Plan-Unterlagen nicht ohne weiteres erkennen konnte. Die gebotene Lösung ist nämlich die, das Gebäude auf die Ostseite des zur Verfügung stehenden Geländes zu verschieben. Es erhält dort nicht nur diejenige Stelle, auf der es vom Thale aus am besten sichtbar gemacht werden kann, sondern es wird damit auch die Möglichkeit geschaffen, den ganzen zwischen dem Terrassen-Rande und der hinteren Begrenzung der Restaurations-Anlage vorhandenen Platz für den Konzertgarten zu verwenden und dadurch kostspielige seitliche Erweiterungen der vorhandenen Terrassen-Flächen zu vermeiden.

Wie die grosse Mehrzahl der Bewerber, so haben auch die Verfasser des preisgekrönten Entwurfes diese Verhältnisse nicht klar übersehen und sich zu der — im übrigen am nächsten liegenden — Lösung entschlossen, das Gebäude in der Axe des bisherigen Hauses, jedoch weiter nach der Berglehne zu anzuordnen. Wie sie die Gestaltung des vor dem Hause liegenden Geländes sich gedacht haben, zeigt die an den Kopf gestellte kleine Gesammtansicht. Für die Verbreiterung der Terrasse, die Errichtung eines Aussichtsthurms an ihrer östlichen Ecke und den Bau einer Freitreppe nach dem bergabwärts (in einer mittleren Tiefe von 20 m unter dem oberen Platze) gelegenen, mit Anlagen geschmückten Gelände — das manche Bewerber sogar zum Konzert- und Restaurations-Garten glaubten mit verwenden zu können (!) — dürften freilich Summen erforderlich sein, die allein schon über den für das ganze Unternehmen ausgesetzten Betrag von 75000 *M.* weit hinaus gehen würden. Indessen sind dies gewissermaassen freiwillige Zugaben zu dem Entwurf, die nur in sehr losem Zusammenhange mit demselben stehen und daher unberücksichtigt bleiben konnten.

Der Entwurf zum Restaurations-Gebäude selbst wird sich dagegen mit verhältnissmässig geringen Aenderungen auch für einen anderen, als den von den Verfassern angenommenen Platz verwenden lassen. Ausschlaggebend für die Werthschätzung des Plans war zunächst die geschickte Aneinander-Reihung der Restaurationsräume des Erdgeschosses, die ein zusammenhängendes Ganzes bilden, es jedoch unschwer gestatten, nach Bedarf einen oder mehre der Räume für eine einzelne Gesellschaft abzusondern. Von grossem Vortheil für letzteren Zweck ist es namentlich, dass der Hauptsaal einen unmittelbaren Zugang von aussen erhalten hat. Dass bei der erhöhten Lage des Erdgeschosses für den Betrieb der Gartenwirthschaft ein zweites (unter der oberen Anrichte gelegenes) Buffet in Verbindung mit der Küche hat vorgesehen werden müssen, ist als Nachtheil nicht anzusehen; Bedenken erregt dagegen die etwas zu auffällige und doch nicht genügend zugängliche Anordnung der Aborte. Sehr glücklich erscheint auch der in wirkungsvoller Umrisslinie gestaltete, zur Hauptsache für eine Ausführung im Ziegelbau (mit gefugten und geputzten Theilen) berechnete Fassaden-Aufbau, der die Bestimmung der Anlage in ebenso anziehender wie bezeichnender Weise ausprägt, indem er einerseits die zusammenhängende, in der äusseren Kolonnade sich fortsetzende Raumgruppe im allgemeinen, andererseits den höheren Hauptraum derselben noch im besonderen betont, die im Obergeschosse liegenden kleineren Zimmer mit ihren Balkons dagegen nur untergeordnet behandelt. Letztere wirken durchweg als ein beiläufiges, durch die Abdeckung der Kolonnade gewonnenes Zubehör, während bei anderen, vorwiegend im Holzbau gestalteten Entwürfen das Verhältniss ein umgekehrtes war und das Gebäude demnach nicht wie eine Bergwirthschaft mit Fremdenzimmern, sondern wie ein Gebirgs-Hôtel mit zugehörigen Wirthschaftsräumen erschien.

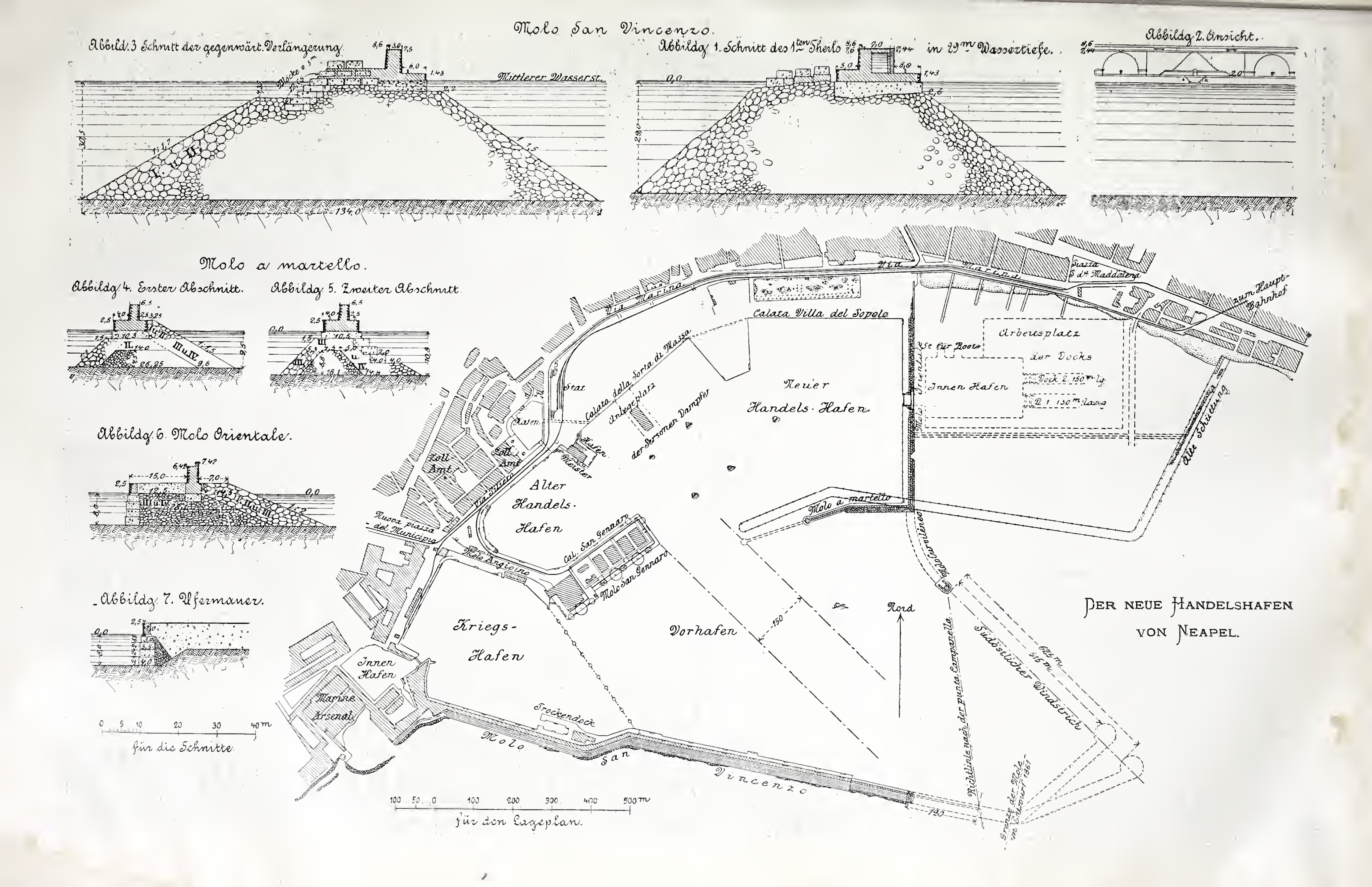
Der Ausführung des Baues scheinen sich fürs erste leider noch einige schwer zu besiegende Hindernisse in den Weg zu stellen. — F. —

Der neue Handelshafen von Neapel.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 565.)

Wie der Verkehr in allen grösseren Häfen Italiens seit dessen Einigung einen bedeutenden Aufschwung genommen hat, so war dies naturgemäss in hervorragendem Maasse auch in dem der grössten Stadt des Königreichs, in dem Hafen von Neapel, der Fall. Sofort nach 1860 begann die Bauthätigkeit zur Verbesserung des Hafens und es ist dieselbe gegenwärtig zu einem gewissen Abschluss gediehen, so dass es nicht uninteressant ist, hierüber einige Mittheilungen zu machen. Den nachstehenden Angaben ist die Veröffentlichung „I lavori del Nuovo Porto Mercantile di Napoli“ des bauleitenden Ingenieurs Domenico Lo Gatto zugrunde gelegt.

Die Bucht von Neapel hat die Form eines Vierecks von etwa 4 auf 2 1/2 Meilen mit der Oeffnung nach Südwesten. Der Fluthwechsel ist wie an dem übrigen Theil der tyrrhenischen Küste sehr mässig, indem er sich zurzeit der Springfluth auf etwa 32 cm erhebt. Strömungen machen sich ausser zufälligen Wellenströmungen, die durch den Wind hervorgebracht sind, nicht bemerkbar. Die für den Hafen von Neapel gefährlichsten See-


Molo San Vincenzo.
Abbild. 3 Schnitt der gegenwärt. Verlängerung.
Mittlerer Wasserst.
Abbildg 1. Schnitt des 1ten Theils in 29m Wassertiefe.
Abbildg 2. Ansicht.
Molo a martello.
Abbildg 4. Erster Abschnitt.
Abbildg 5. Zweiter Abschnitt
Abbildg 6. Molo Orientale.
Abbildg 7. Ufermauer.
für die Schnitte
Via Marina
Piazza S. d. Maddalena
zum Haupt-Bahnhof
Calata Villa del Popolo
Arbeitsplatz der Docks
Innen Hafen
Neuer Handels-Hafen
Calata della Porta di Massa
Anlegeplatz der Personen Dampfer
Hafen Meister
Zoll Amt
Alter Handels-Hafen
Nuova piazza del Municipio
Molo Angioino
Cal. San Gennaro
Molo San Gennaro
Molo a martello
Alte Schüttung
Kriegs-Hafen
Vorhafen
Nord
Innen Hafen
Marine Arsenal
Trockendock
Molo San Vincenzo
Richtlinie nach der punta Campanella
Südöstlicher Windstrich
Grenze der Mole im Entwurf 1861
für den Lageplan.
Der neue Handelshafen von Neapel.

stürme sind, da sie weit übers Meer kommen, diejenigen aus Westen bis Süd-Südosten. Ausser diesen, die oft die Heftigkeit eines Orkans haben, bringen auf der Rhede von Neapel auch die Winde aus Südost zu Süd und aus Südost Strömungen hervor, die, obgleich dann die Wellen nur von der Halbinsel von Sorrent kommen, den Schiffen doch sehr lästig sein können. Dasselbe gilt, wenn auch in etwas geringerem Maasse, für die Winde aus Südost zu Ost.

Von den 4 Kanälen, die die Zufahrtstrassen zur Bucht von Neapel bilden, sind die zu beiden Seiten der Insel Capri und der von den Schiffen übrigens nur wenig benutzte zwischen Ischia und Procida mit voller Sicherheit fahrbar; der Kanal zwischen Procida und dem Kap Miseno dagegen ist durch zwei grosse Gruppen von Sanden, genannt del Torrione und di Marsiglia, gesperrt, die zwischen sich nur eine enge Gasse lassen, deren grösste Tiefe zwischen 9 und 10 m schwankt.

Für die Beleuchtung der verschiedenen Zufahrtstrassen zur Bucht wird, wenigstens für die einlaufenden Schiffe, nach Herstellung der bereits in Vorbereitung befindlichen Leuchtthürme auf der östlichen Spitze „Lo Capo" von Capri und auf den oben genannten Sanden, genügend gesorgt sein.

Während man bei den dem Hafen von Neapel benachbarten Häfen von Nisida, Pozzuoli und Miseno noch ansehnliche Ueberreste aus römischer Zeit findet, sind hier auch keine Spuren von römischen Bauten mehr vorhanden, was sich wahrscheinlich dadurch erklären lässt, dass das Meer auf dem Strande von Neapel ein beträchtliches Stück zurückgewichen ist und die Stelle des früheren Hafens jetzt vom festen Lande eingenommen wird. Der jetzige sogenannte „Alte Handelshafen" reicht zurück bis ins 14. Jahrhundert, indem im Jahre 1302 von Karl II. von Anjou mit dem Bau der Mole Angioino begonnen wurde. Bedeutend vervollständigt wurde derselbe im Jahre 1743 von Karl III. von Bourbon durch den Bau der Mole San Gennaro. Der Kriegshafen wurde begonnen im Jahre 1577, erweitert durch die Erbauung des inneren Beckens (darsena) im Jahre 1668 und ferner durch die Ausführung des ersten Theils der Militär-Mole oder Mole des San Vincenzo im Jahre 1830.

Bald nach der Einigung Italiens im Jahre 1860 wurde ein grossartiger Entwurf zur Erbauung eines neuen Handelshafens aufgestellt. Die Mole San Vincenzo sollte als Schutz gegen die heftigeren Seestürme verlängert und ausserdem eine andere (auf dem Plane mit gekreuzten Linien bezeichnete) Ostmole erbaut werden. Der Entwurf ergab sich jedoch als für die Kräfte des jungen Königreichs zu kostspielig und für die Handelsbedeutung Neapels zu umfangreich; ausserdem litt er zugleich an dem grossen Nachtheil, dass er wohl ein weites Hafenbecken schaffte, nicht zugleich aber einen ebenso weiten und geschützten Vorhafen, da dieser durch die Brandung an der Ostmole vollständig unruhig werden musste.

Aus diesen Gründen wurde vorläufig von der Erbauung einer Ostmole abgesehen und nur die Mole San Vincenzo verlängert. Sie wurde in kräftiger Art (wie aus den Abbildg. 1 und 2 ersichtlich ist) ausgeführt und bewies die Zweckmässigkeit ihrer Bauart, indem sie während der Bauausführung in den Jahren 1872 und 1879 den heftigsten Stürmen Trotz bot.

Da durch die Verlängerung der Mole San Vincenzo allein der Hafen nicht genügend geschützt und auch kein richtiger Vorhafen geschaffen werden konnte, wurde im Jahre 1880 ein anderer Entwurf als der oben genannte aufgestellt und genehmigt. Dieser Entwurf, der zurzeit fast vollständig ausgeführt ist (s. die Abbildg.), umfasst:

1. Eine Ostmole, die in der Nähe des Einlaufs des Corso Garibaldi in die Via Marina, in nordsüdlicher Richtung auf die Länge von 480 m aus dem Ufer heraustritt, sich von hier ab als sogenannte Molo Curvilineo auf eine Strecke von 240 m nach Osten krümmt, um durch diese Form die Wellen vom Vorhafen zurückzuwerfen. (Schnitt s. Abbildg. 6.)

2. Eine weitere Verlängerung der Mole San Vincenzo bis zu einem Punkte, welchen die Erfahrung würde zeigen müssen. (Normalschnitt s. Abbildg. 3.)

3. Eine Mole (genannt braccio a martello, Thürklöppel-Arm) mit der Länge von 265 m, die senkrecht aus der Ostmole heraustritt, um auf diese Weise den neuen Handelshafen gegen sämmtliche Winde zu schützen. (Schnitt s. Abbildg. 4 und 5.)

4. Die Ausbaggerung des ganzen neuen inneren Hafens bis zu einer Tiefe von 8 m.

5. Die Erbauung von Zungenkais (ponti sporgenti) und Landkais (calate a terra), an die die grössten Schiffe anlegen können und die vor dem Fusse eine Wassertiefe von 8 m haben. (Ufermauern s. Abbildg 7.)

Durch diese Bauten werden zu den 8 ha Wasserfläche des alten Handelshafens 32 ha innerer Hafen und 59 ha Vorhafen hinzugewonnen, so dass jetzt i. g. ungefähr 99 ha für den Handelsdienst verfügbar sind, zu welchen ausserdem der alte kleine Zollhafen (Mandracchio) hinzu kommt. Die neuen Anlagen haben an Kailänge ungefähr 2000 m mit 8 m Wassertiefe am Fusse. Zu diesen kommen noch gleichzeitig die Kais des alten Handelshafens, deren Umbau in eine bessere Ladefähigkeit 1880 bewilligt wurde, sowie der Umbau der alten Mole San Gennaro in eine grosse Ladezunge hinzu. Die Kailänge dieser beiden beträgt 1250 m, ihre Wassertiefe am Fusse der Ufermauern schwankt zwischen 5 und 8 m. Auch hier sind wieder die 320 m Kailänge des alten Zollhafens, der stets gedrängt voll Kähnen liegt, ausser Ansatz geblieben.

Die Ladezunge San Gennaro ist bereits mit grossen Magazinen (Freilagern) und mit Krahnen, theils mit Hand-, theils mit Dampf- und theils mit hydraulischem Betrieb ausgestattet und seit mehren Jahren in Betrieb. Auf dieselbe Weise sollen die übrigen Kais ausgerüstet werden, um auch im Hafen von Neapel mit der alten unvollkommenen und daher auch theueren Art und Weise der Ent- und Beladung der Seeschiffe mit Hilfe von Menschenkraft und Kähnen zu brechen. Voraussichtlich wird dann auch die gegenwärtige, wenigstens noch grösstentheils vorhandene Lagerung der Kohlen in Kähnen als schwimmenden Magazinen verschwinden.

Der Kostenanschlag des oben skizzirten Entwurfes belief sich auf 7 800 000 Lire, in welchen inbezug auf die Mole San Vincenzo eine Verlängerung von 150 m vorgesehen war. Mit der Bauausführung wurde 1883 begonnen. Sowohl für die Beschleunigung der Arbeiten als auch für die Sparsamkeit war es von grossem Vortheile, dass sämmtliche Materialien die gebraucht wurden bezw. werden, ganz in der Nähe, in der Bucht von Neapel, gewonnen werden.

Der grösste Theil der für die umfangreichen Felsschüttungen erforderlichen Bruchsteine besteht aus trachytischen Gesteinen aus Steinbrüchen am Vesuv und am Monte Olibano bei Pozzuoli mit den spez. Gewichten von 2,70 bezw. 2,34, der kleinere Theil aus Kalksteinen aus den Steinbrüchen bei Castellamare mit dem spez. Gewicht von 2,50. Dieselben Steinbrüche des Vesuvs und des Monte Olibano lieferten die Bruchsteine für die Mauern oberhalb des Wassers, und die des Vesuvs auch die Werksteine für die Bekleidung und die Abdeckung der Mauern. Die Bruchsteine werden nach ihrem Gewichte in 8 Klassen eingetheilt und zwar in folgende: I. 10 t und darüber, II. 7 bis 10 t, III. 4 bis 7 t, IV. 2 bis 4 t, V. 0,5 bis 2 t, VI. 0,1 bis 0,5 t, VII. 0,01 bis 0,1 t und VIII. bis 0,01 t.

Die Art der Verwendung der einzelnen Klassen ist aus der Eintragung ihrer Nummern in die Querschnitte zu ersehen. Durch die Nähe der Steinbrüche (der am Fusse des Vesuvs etwas über 2 Meilen, der am Monte Olibano nicht ganz $2\frac{1}{2}$ Meilen entfernt) und durch die beträchtliche Anzahl von Steinbarken und Dampfschleppern, über die der Unternehmer verfügte, wurde es möglich, an jedem Arbeitstage durchschnittlich 922 t ins Meer zu stürzen und zusammen in den Jahren 1883—1890 ungefähr 1 292 000 t.

Die Preise der Bruchsteine der I. bis VII. Klasse schwanken zwischen 4,55 und 1,35 Lire für 1 t. Der Preis für 1 cbm Bruchsteinmauerwerk in hydraulischem Mörtel beträgt 7,20 Lire, der für 1 cbm Werksteine zu Abdeckungen 66,65 Lire und zu Bekleidungen 35 Lire.

Der bei der Erbauung der Molen und Ufermauern einestheils, als Schüttbeton anderentheils für die Herstellung von künstlichen Blöcken gebrauchte Beton wurde für die erste Verwendungsart aus 9 Theilen Mörtel und 15 Theilen Steinschlag, für die zweite aus 9 Theilen Mörtel und 16 Theilen Steinschlag hergestellt. Der Mörtel wurde (auch für die Mauern über Wasser) aus Fettkalk von Castellamare und weisser Pozzolanerde von Bacoli in den Mischungsverhältnissen von $\frac{1}{3}$ und $\frac{2}{3}$ bereitet. Für den Kleinschlag wurde ausschliesslich der sogenannte Eisenstein (ferrugine) vom Vesuv, eine besondere Art eisenhaltiger Schlacke verwendet, die vermöge ihrer grossen Porosität sich auf vorzügliche Weise mit dem Mörtel verbindet. Der gesammte Bedarf an Beton wurde mit Hand gemischt, obgleich dem Unternehmer gestattet war, bei der Herstellung des Betons für die künstlichen Blöcke Mischmaschinen zu benutzen. Für die Ausmessung des Betons, der unter Wasser versenkt wurde, war aufgrund von geeigneten Versuchen festgesetzt, dass die Mischung von 0,9 cbm Eisensteinen mit 0,54 cbm hydraulischem Mörtel 1 cbm Beton ergäbe. 1 cbm Schüttbeton kostete 9,60 Lire und 1 cbm künstlicher Blöcke einschl. des Versetzens derselben in regelmässigen Schichten 17,45 Lire.

Ueber die Ausführung der einzelnen Molen und der Ufermauern sei noch einiges mitgetheilt, da diese jedenfalls ein grösseres Interesse in Anspruch nehmen.

Bei der Verlängerung der Mole San Vincenzo ist die in den Abbildg. 1 und 2 dargestellte Bauart aus Sparsamkeitsgründen nicht weiter beibehalten, sondern der in Abbildg. 3 dargestellte Normalschnitt angenommen. Es ist der obere Theil der unter Wasser liegenden Böschung der Felsschüttung ähnlich wie bei der grossen Hafenmole in Genua, bis zu einer Tiefe von 7,50 m mit 4 Schichten von doppelten künstlichen Blöcken mit dem Rauminhalte von je 12,65 cbm abgedeckt. Auf diesen und der Felsschüttung liegen als Auflast dann zunächst 2 Schichten von eben solchen Blöcken und hierauf noch eine Schicht bestehend aus einer Reihe von je 18 cbm und einer zweiten von je 16 cbm haltenden Blöcken. Ein Blick auf die Schnitte zeigt, dass diese Art der äusseren Bekleidung der

Mole bedeutend günstiger ist, als die des alten Theils, da die mit engen Fugen an und auf einander versetzten regelmässigen Blöcke den Wellen einen viel grösseren Widerstand zu leisten vermögen, als eine unregelmässige Schüttung.

Die Schutzmauer auf der Mole ist gegen die alte bedeutend vereinfacht, indem die grossen Pfeilervorlagen fortgelassen sind, wofür die Mauer selbst etwas verstärkt und auf die Dicke von 4,25 m gebracht ist. Das Bankett auf der Hafenseite zum Antauen der Schiffe ist von 8 auf 6 m verringert.

Die anderen Molen erreichen bei weitem nicht die Wassertiefe der Mole San Vincenzo; sie sind nicht so heftigen Stürmen ausgesetzt und daher weniger kräftig gebaut. Die Ostmole ist auf der Hafenseite mit einem Lade-Kai von 15 m Breite versehen, der durch eine Ufermauer des allen Ufermauern des Hafens gemeinsamen Musters gestützt ist. Die Mole a martello hat auf derselben Seite ein 4 m breites Bankett mit Anbindepfählen und eine kleine Ufermauer, die in nur 1,5 m Wassertiefe auf der Felsschüttung gegründet ist. In dem ersten Abschnitt bis zum Knickpunkte hat sie auf der Aussenseite eine Felsbarre, im zweiten ist diese fortgelassen und der obere Theil der Böschung bis 8 m Wassertiefe durch Betonblöcke gebildet. Ferner ist hier das äussere Bankett durch kleine eiserne Leitern von der See- bezw. Vorhafenseite aus zugänglich gemacht und oben mit Steinpfosten versehen, alles um den Segelschiffen die Möglichkeit zu bieten, sich von dem Vorhafen in den Handelshafen zu ziehen.

Bemerkenswerth ist die Art und Weise, in welcher der runde Kopf der Mole a martello gegründet wurde. Derselbe wurde ganz aus parallelepipedischen künstlichen Blöcken hergestellt, die im Kreise versetzt wurden. Von der Verwendung von trapezförmigen Blöcken wurde wegen der mit dem Versetzen derselben in Kreisform entstehenden Schwierigkeiten Abstand genommen.

Die gekrümmte Mole (molo curvilineo) ist mit Ausnahme des Kopfes noch nicht fertiggestellt.

Die Ufermauern der Landkais sind ebenso wie jene der Zungenkais und der Ostmole alle nach demselben Muster (s. Abbildg. 7) erbaut. Die Gründung besteht aus einzelnen Schichten in Betonblöcken, deren Grösse von unten nach oben zu abnimmt. Auf diese baut sich die Mauer über Wasser auf, indem zwischen beiden zur besseren Ausgleichung eine dünne Schicht von unter Wasser eingeschüttetem Beton vorgesehen ist. Um den Schub der Erdschüttung, die zum grossen Theile aus dem Schutt der neueren Strassendurchbrüche Neapels gebildet wurde, zu verringern, wurde hinter die Betonblöcke fast sämmtlicher Kaimauern eine Vorlage von Bruchsteinen eingebracht. Auf der grössten Länge des Ladekais musste vor der Gründung der Meeresgrund ausgebaggert werden, um die vorgeschriebene Tiefe von 8 m zu erhalten. Nur im Winkel der Ostmole mit der Mole a martello wurden, da hier die natürliche Tiefe über 8 m betrug, die Betonblöcke auf eine künstliche Steinschüttung gesetzt.

Die Höhe der Kaimauern des neuen Hafens beträgt 2,5 m über dem Wassserspiegel. Für den Zugang zu den Kais vom Meere aus sind 75 cm breite Treppchen hergestellt, die an solche Stellen gelegt sind, wo sie von den ladenden oder löschenden Schiffen nicht ungangbar gemacht werden, daher hauptsächlich in die Winkel, die die verschiedenen Kais zwischen sich bilden. Ausser diesen Treppchen ist für den Gebrauch der Seeleute eine grosse Zahl von eisernen Leitern, die in die Ufermauern eingelassen sind, vorgesehen.

Nach Ausführung der im Kostenanschlage zum Entwurfe von 1880 vorgesehenen Verlängerung der Mole San Vincenzo um 150 m ergab sich, dass diese Länge noch nicht ausreichte, um den Hafen gegen die Stürme aus Süden bis Südosten zu schützen; es wurde daher noch eine weitere Verlängerung um 190 m hinzugenommen, die augenblicklich in der Ausführung begriffen ist. Durch diese Verlängerung erreicht die Spitze der Mole San Vincenzo die Richtlinie vom Kopfe der gekrümmten Mole nach der Punta Campanella, der äussersten Spitze der Halbinsel von Sorrent, so dass also hierdurch der Hafen theoretisch gegen die Seewinde geschützt ist; doch bleibt er für die Winde aus Südost zu Süd und Südost noch offen. Es ist infolge dessen schon jetzt für später noch wieder eine Verlängerung der Mole San Vincenzo bis zum südöstlichen Windstrich durch den Kopf der gekrümmten Mole in Aussicht genommen. Dieselbe ist jedoch nicht in gerader Linie geplant, da sie dann zu lang werden und in zu tiefes Wasser kommen würde. (Die jetzt in Ausführung begriffene Verlängerung um 190 m reicht mit dem vorderen Fuss der Felsschüttung bereits in eine Wassertiefe von 35 m). Vielmehr ist sie, wie auf dem Plane punktirt angedeutet, nach links geknickt, in 2 Entwürfen, einmal unter Freihaltung einer Hafeneinfahrt von 500 m und das andere mal von 600 m. Diese Knickung der Mole kann wohl für die einfahrenden Segelschiffe bei manchen Winden störend sein, doch sind derartige Bedenken unbedeutend. Es ist vorgeschlagen, vor Ausführung dieses kostspieligen Baues die Mole a martello zu verlängern, um auf diese Weise den eigentlichen Handelshafen bereits vorher zu schützen. Diese Verlängerung wird sich wegen der geringen Wassertiefe von durchschn. 11 m schnell und mit verhältnissmässig wenig Kosten herstellen lassen.

Bis zur endgiltigen Fertigstellung der Hafenbauten inbezug auf die vollständige Ausrüstung der Kais mit Eisenbahn-Anlagen usw. und inbezug auf die in einem derartigen Hafen unbedingt erforderlichen Anlagen für die Ausbesserung der Schiffe, bleibt noch viel zu thun übrig. Doch werden diese Bauten voraussichtlich alle in der nächsten Zeit zur Ausführung kommen.

Für die Aus- und Einschiffung von Reisenden wird auf einem Zungenkai eine grosse Station (im Plane angedeutet) erbaut werden, mit Wetterdächern, Wartesälen, Post- und Telegraphenamt, Räumen für den Zolldienst, den Dienst der städtischen Verbrauchssteuer, des See-Gesundheitsamtes und der öffentlichen Sicherheit. Für die Ausbesserung der Schiffe sollen 2 Trockendocks, ausreichend für die grössten Schiffe, mit einem geräumigen Becken vor denselben ausgeführt werden. Ferner ist die Ausrüstung der Kais inbezug auf die Eisenbahn-Anlagen, Ent- und Beladung der Schiffe und Lagerung der Waaren in Vorbereitung.

Nach Fertigstellung dieser Bauten wird der Hafen von Neapel nicht allein wegen seiner unvergleichlich schönen Lage, sondern auch wegen der grossartigen Kunstbauten zu den sehenswerthesten der Welt gehören.

Denicke.

Mittheilungen aus Vereinen.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. Am 6. Nov. sprach Hr. Dr. Köllmann über den Betrieb amerikanischer Strassenbahnen. Redner, welcher sich im letzten Sommer mehre Monate studienhalber in Amerika aufgehalten hat, gab ein überaus anschauliches Bild von der Einrichtung und dem Betriebe der daselbst befindlichen Verkehrsmittel. Er wies zunächst auf die bedeutsame Entwicklung hin, welche die motorischen Strassenbahn-Betriebe in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika in neuester Zeit genommen haben. Namentlich hat die elektrische Betriebsart mit oberirdischer Zuleitung des Stromes in den letzten Jahren ganz bedeutend zugenommen. Die Zahl der in dieser Weise betriebenen Meilen von Strassenbahn-Gleisen stieg von Ende des Jahres 1890 bis zum Herbst 1893 von 2523 auf 6250 englische Meilen, während gleichzeitig die Pferdebahnbetriebe von 5400 auf 4200 Meilen zurückgingen. Auch die Kabel- und die Dampf-Betriebe zeigen eine beträchtliche Zunahme, alles auf Kosten der Pferdebahn-Betriebe, welche in den grösseren Städten meist nur noch als Zufahrtslinien für die motorisch betriebenen Strecken dienen. Insgesammt bestehen heute in den Vereinigten Staaten 1155 Strassenbahn-Gesellschaften, von denen 660 ihre Linien elektrisch betreiben. Imganzen weisen die Vereinigten Staaten etwa 19 000 km Strassenbahnen auf, von welchen über 10 000 km bereits elektrisch betrieben werden. Auf den Kabelbetrieb entfallen gegenwärtig etwa 1050 km, auf den Dampfbetrieb etwa 1200 km.

Die durchschnittlichen Anlagekosten der amerikanischen Strassenbahnen stellen sich auf 10 000 Dollars für 1 Meile für Pferdebetrieb, 15 000 Dollars für Dampfbetrieb, 25 000 für oberirdische elektrische Betriebe, 45 000 für unterirdische elektrische Betriebe und auf 50 000 Dollars für Kabelbetriebe.

In allen diesen Zahlen sind die Kraftstationen und das rollende Material nicht einbegriffen. Maassgebend für die Wahl des Systems ist bei der Anlage von Strassenbahnen allgemein die Billigkeit des Betriebes, so dass die Höhe der Anlagekosten nicht wie bei uns den wichtigsten Faktor bei der Bestimmung des Betriebs-Systems bildet.

Die Betriebskosten stellen sich für einen Strassenbahnwagen für 30 Personen, welcher mit etwa 6 km Geschwindigkeit in der Stunde bewegt wird, bei zweispännigem Pferdebetriebe auf etwa 63,7 Pf. für 1 km, bei elektrischem Betriebe auf 33,6 Pf., bei Kabelbetrieb auf 26,6 Pf. und endlich bei Dampfbetrieb auf 26,5 Pf. In diesen Ziffern sind Abschreibungen und Verzinsungen des Anlagekapitals nicht einbegriffen, wohl aber alle übrigen Betriebs-Ausgaben und Lasten. Vergleichsweise sei mitgetheilt, dass in deutschen Städten durchschnittlich der zweispännige Pferdebetrieb etwa 35 Pf. für 1 Wagenkilometer kostet, der elektrische Betrieb etwa 19 und der Dampfbetrieb 17 Pf. Der Dampfbetrieb ist also unter allen Umständen der billigste, namentlich dann, wenn dieser durch Anhängen mehrer Wagen in rationeller Weise voll ausgenutzt werden kann. Es geht aus den obigen Zahlen hervor, dass der elektrische Betrieb bei mittleren Anlagekosten relativ billige Betriebskosten aufweist, so dass sich die bedeutende Zunahme der elektrischen Betriebe ohne weiteres erklärt.

Bezüglich der technischen Einrichtungen der motorischen Betriebe betont Redner, dass die Amerikaner das grosse Verdienst haben, den Strassenbahn-Betrieb zu einer wissenschaftlichen technischen Disziplin erhoben zu haben, dass sie allen

übrigen Ländern der Welt in ihren Einrichtungen weit voraus sind und dass ihre Betriebe in fast allen Beziehungen als unmittelbar vortheilhafte Muster gelten können. Nicht nur die Einrichtungen der Kraftstationen sind in hohem Grade vervollkommnet worden, sondern vor allen Dingen beziehen sich die Fortschritte auf den Wagenbau und die Konstruktion des gesammten rollenden Materials. Der deutsche Wagenbau steht hinter dem amerikanischen ganz ausserordentlich weit zurück, namentlich bezüglich des Baues der Untergestelle der Wagen, welche viel solider und technisch vollendeter hergestellt werden als in Deutschland, trotzdem die Wagen in einer vorzüglichen Ausstattung zum billigeren Preise geliefert werden als bei uns.

Die Bedingungen für die Anlage und den Betrieb von Strassenbahnen sind in Amerika erheblich günstiger als in Deutschland. Die Erlangung der Konzession ist sehr viel einfacher und nicht an allerlei Formalitäten gebunden; auch sind die finanziellen Belastungen der Bahnen verhältnissmässig sehr geringe und stehen weit hinter den Auflagen zurück, welche zum Schaden der Entwicklung des Verkehrswesens namentlich in manchen deutschen Städten dem Strassenbahnwesen auferlegt worden sind. Durch diese günstigen Bedingungen ist das Grosskapital mit Leichtigkeit für die Anlage von Strassenbahnen und Kleinbahnen herangezogen worden. Die Mittel zur Vervollkommnung der Betriebe waren in reichlicher Weise vorhanden und da der ziemlich hohe Einheits-Tarif von 5 Cents für 1 Person und der Wegfall jeglicher Abonnements oder sonstiger Preisermässigungen hohe Betriebseinnahmen ergiebt, so ist das Kapital in amerikanischen Strassenbahnen viel erfolgreicher angelegt, als in deutschen Unternehmungen gleicher Art.

Redner behandelte dann im besonderen die technischen Einrichtungen der verschiedenen motorischen Betriebsarten und wies auf die Fortschritte hin, welche gegenüber dem deutschen Strassenbahnwesen sofort ins Auge fallen. Die meisten Errungenschaften der amerikanischen Technik lassen sich nach seiner Ansicht ohne weiteres auf die deutschen Verhältnisse übertragen. Es ist ein vollständiger Irrthum, wenn manche in ihren Einrichtungen zurückbleibende Institute sich damit entschuldigen, dass die in Amerika gemachten Fortschritte für unsere Verhältnisse nicht passen. Sehr interessant waren auch die Bemerkungen über die erhebliche Verwendung, welche das Telephon für den Betrieb der Strassenbahnen in Amerika gefunden hat. Die ganze Anordnung über den Betrieb, welcher auf stark befahrenen Strecken ohne einen bestimmten Fahrplan vor sich geht, erfolgt durch das Telephon, so dass eine Ausnutzung des rollenden Materials erreicht wird, von welcher man in Deutschland keine Vorstellung hat. Von allen diesen Einrichtungen hat neben den Bahngesellschaften das Publikum den grössten Vortheil und daraus ergiebt sich auch der ungeheuere Verkehrsumfang der Strassenbahnen gegenüber unseren Instituten.

Redner spricht zum Schluss die Hoffnung aus, dass die deutschen Ingenieure, welche in diesem Jahre infolge der Ausstellung in Chicago die amerikanischen Verhältnisse studirt haben, mancherlei nützliche Anwendungen auch im deutschen Strassenbahnbau einführen werden und dass dadurch und zugleich mit Erschaffung günstigerer Bedingungen für das werbende Kapital eine kräftigere Entwicklung des Strassenbahn- und Kleinbahnwesens in Deutschland eintreten werde, als wir es bisher kannten.

Vermischtes.

Eröffnung des Kanals von Corinth. Nachdem die feierliche „Einweihung" des neuen Kanals bereits Ende Juli d. J. vor sich gegangen war, hat erst in den letzten Tagen die Uebergabe desselben an den Verkehr stattgefunden. Ob unbeschränkt oder vorläufig noch mit Beschränkungen, ist unbekannt; wahrscheinlich ist die volle Betriebsfähigkeit auch heute noch nicht vorhanden.

Die Länge des Kanals beträgt nur 6,54 km, die Bauschwierigkeiten aber waren bei der felsigen Beschaffenheit des Grundes nicht unbedeutend, so dass die Geldmittel der ersten, 1882 in Paris gegründeten Gesellschaft zu Ende [illegible], bevor das Werk fertig dastand. Dieselbe löste sich im Jahre 1890 auf und es trat an ihre Stelle eine neue, in Griechenland selbst zustande gebrachte Gesellschaft, welche ihre Aufgabe in der vertragsmässigen Zeit erfüllt hat. Die Societé Générale d'Entreprise in Athen, welche den Bau ausführte, erhielt dafür 17 Mill. Frcs. — Die Fahrtabkürzungen, welche der Kanal für die Schiffahrt mit sich bringt, betragen für die Häfen am Adriatischen Meere 330, für Schiffe, die aus anderen europäischen Häfen kommen oder nach dort gehen 172 km, d. h. mindestens etwa $1^1/_2$ bezw. $^3/_4$ Tag Zeitgewinn für Dampfschiffe. Ob dieser ausreichend ist, um einen Jahresverkehr von 4 500 000 t, auf den die Eigenthümer rechnen, ins Leben zu rufen, erscheint zweifelhaft; die Frage nach der wirthschaftlichen Berechtigung der Kanalanlage ist daher eine noch völlig offene. Nach 99jährigem Bestehen geht der Kanal gegen Zahlung einer Summe von 5 Mill. Frcs. in das Eigenthum des griechischen Staates über.

Preisaufgaben.

Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einem neuen Krankenhause der Stadt Gothenburg zu Anggarden, deren wir S. 264 gedachten, ist am 7. November entschieden worden. Es haben erhalten: den ersten Preis von 3000 Kronen der Entwurf mit dem Kennzeichen eines rothen Kreuzes in 3 schwarzen Kreisen, Verfasser Hr. Arch. W. Manchot in Mannheim; den zweiten Preis von 1500 Kronen der Entwurf mit dem Kennzeichen der Jahreszahl „93" des Hrn. Arch. Emil Hagberg in Berlin; den dritten Preis von 750 Kronen der Entwurf mit dem Kennwort „Festinanter confectum", dessen Verfasser versäumt hat, seinen Namen einzusenden.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein in der Stadt Itzehoe zu errichtendes Kreishaus für den Kreis Steinburg. Dieser von uns S. 251 besprochene Wettbewerb ist dahin entschieden worden, dass unter 59 Entwürfen der erste Preis von 1200 M. der Arbeit des Hrn. Arch. E. Reinhardt in Berlin, der zweite Preis von 800 M. der Arbeit der Hrn. Arch. Frank & Hossfeld in Charlottenburg zuerkannt werden konnte.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Versetzt sind: Die Int.- u. Bauräthe Bruhn u. Rühle v. Lilienstern von der Int. des I. bezw. XIV. Armee-K. zur Int. des XIV. bezw. Garde-K.; der Garn.-Bauinsp. Bähcker in Königsberg i. P. zur Int. des I. Armee-K. u. mit der Wahrnehmung der Geschäfte einer Int.- u. Brths.-Stelle beauftr.; der Garn.-Bauinsp. Sonnenburg, Hilfsarb. bei der Int. d I. Armee-K. in die Lokal-Baubeamtenstelle Königsberg i. Pr. I.

Der Diplom-Schiffmaschinenbau-Ing. Jahr ist z. Mar.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. ernannt.

Baden. Dem Prof Dr. Keller an d. techn. Hochsch. in Karlsruhe ist d. Charakter als Hofrath verliehen.

Hessen. Dem Bmstr. Fr. J. Usinger in Mainz ist die Krone z. Ritterkreuz I. Kl. des Verdienstordens Philipps des Grossmüthigen verliehen.

Dem Dr. Meisel zu Darmstadt ist die venia legendi für d. Fach der geometr. Optik an d. techn. Hochsch. das. ertheilt.

Oldenburg. Dem Stadt-Bmstr. Noack in Oldenburg ist d. Ehrenkreuz I. Kl. des grossh. Oldenburg. Haus- u. Verdienstordens verliehen.

Preussen. Der Wasser-Bauinsp., Brth. Keller in Berlin u. der Kr.-Bauinsp., Brth. Saal in Potsdam sind zu Reg.- u. Bauräthen ernannt. Dem Reg.- u. Brth. Saal ist die Stelle des Vorst. des techn. Bür. der Abth. f. d. Bauwesen im Minist. der öffentl. Arb. verliehen; der bish. Vorst. des Bür., Reg.- u. Brth. Böttger, tritt in die Stelle eines techn. Hilfsarb. in dems. Minist. über.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Cummerow in Goldap ist z. Kr.-Bauinsp. ernannt u. mit der Verwaltung der neuerrichteten Kr.-Bauinsp.-Stelle in Buxtehude, Reg.-Bez. Stade, betraut.

Der Kr.-Bmstr. Zacher ist von Allenstein nach Kosel versetzt. — Der Stadt-Bmstr. Genzmer in Hagen ist als solcher nach Wiesbaden als Vorst. d. Abth. f. Hochb. berufen.

Der Geh. Brth. Lex ist z. Mitgl. des kgl. techn. Ob.-Prüf.-Amts in Berlin u. der Geh. Brth. Ehlert zum Vorst. der Abth. I. des kgl. techn. Prüf.-Amts in Berlin ernannt.

Der Reg.-Bfhr. Theod. Evers aus Warburg (Ing.-Bfch) ist z. kgl. Reg.-Bmstr. ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Fr. M. in Sch. Wie die Formensprache der gedachten Holzhäuser an norwegische Vorbilder erinnert, so ist auch die Konstruktion denselben entnommen. Die Bildung der Wände erfolgt bei den Bauten, deren Gefache nur aus Stäben bestehen, durch senkrechte Aneinanderreihung der durch Nuthe und Steg verbundenen Stäbe. Erfolgt die Erstellung der Wände dagegen aus wagrechten, an den Ecken überkämmten Stämmen, so ist immer der obere Stamm an seiner unteren Fläche derart ausgehöhlt, dass er auf die runde obere Fläche des darunter liegenden Stammes passt. Die Dichtung erfolgte bei den alten Bauten durch Moos oder Wolle, bei den modernen Bauten wird auch mit Erfolg Asphalt angewendet, wenn die Innenfläche der Räume verputzt wird. Näheres über die Konstruktion der alten norwegischen Holzbauten finden Sie in „Dietrichson, Die Holzbaukunst Norwegens" (Schuster & Bufleb in Berlin).

Hrn. Bmstr. A. W. in H. Wenden Sie sich inbetreff der verstellbaren Zeichentische an die Firmen Alb. Peters, Berlin O., Krausenstr. 52, Reis in Liebenwerda und Krumrein & Katz, Maschinenfabrik in Stuttgart. Vielleicht nennen sich infolge dieser Notiz noch weitere Firmen.

Hrn. A. A. in B. (Tirol). Wenden Sie sich an die Aktien-Gesellschaft vorm. Friedr. Siemens, Dresden, welche Ihnen ausführlichsten Bescheid ertheilen wird.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 22. November 1893.

Vergleiche zwischen elektrischem Bogenlicht und Gasglühlicht.

Dr. Wedding hat im elektrotechnischen Laboratorium der Berliner Technischen Hochschule in systematischer Weise eine Anzahl von Versuchen darüber angestellt, welche Lichtmengen mit gleichem Gasverbrauch bei dem elektrischen Bogenlicht und dem Gasglühlicht erzielt werden und wie diese Lichtmengen in dem beleuchteten Raume sich vertheilen. Gegenüber der immer mehr zunehmenden Beliebtheit, welcher das Gasglühlicht sich erfreut, erscheinen die Ergebnisse der Wedding'schen Arbeit als etwas unerwartete, insbesondere wenn man den Inhalt eines Erlasses inbetracht zieht, den der preussische Kultusminister am 27. März d. J. an die Universitäts-Kuratoren und die Vorstände anderer höherer Lehranstalten gerichtet hat. In diesem Erlasse wird unter Bezugnahme auf Versuche, die in der physikalisch-technischen Reichsanstalt angestellt sind, ausgeführt, dass Glasglühlicht bei 120 l stündlichem Gasverbrauch 60 N.-K., ein gewöhnlicher Argand-Brenner bei 200 l Gasverbrauch nur 20 N.-K. Lichtstärke hervorbringe, dass demnach bei Gasglühlicht dem Argand-Brenner gegenüber eine fünffache Ausnutzung des Gases gewonnen werde; bemerkenswerth sei ferner die Gleichmässigkeit und Ruhe der Beleuchtung. Mancherlei, was sonst der ministerielle Erlass enthält, ist, wenn auch an sich interessant, doch ohne Belang für die vorliegende Mittheilung, wird daher hier übergangen, mit Ausnahme einer Angabe über die Kosten, welche die Auswechselung des Glühkörpers verursacht. Dieselbe soll nach dem ministeriellen Erlass nur etwa 2 *M.* betragen; es mag dazu jedoch angeführt werden, dass vom Verfasser dieses, der das Gasglühlicht bei sich eingeführt hat, bisher mehrfach reichlich das Doppelte des obigen Satzes hat gezahlt werden müssen.

Dr. Wedding hat die Ergebnisse seiner vergleichenden Versuche im Heft 21 für 1893 der Elektrotechn. Zeitschr. veröffentlicht; wir theilen nach dieser Quelle das Folgende mit:

Bogenlicht und Gasglühlicht zeigen hinsichtlich der Richtung, in welcher die Ausstrahlung stattfindet, grosse Verschiedenheiten. Denkt man durch den Mittelpunkt der Lichtquelle eine wagrechte Ebene gelegt und ermittelt, welcher Antheil der hervorgebrachten Lichtmenge über, welcher andere unterhalb dieser Ebene ausgestrahlt wird, so findet sich, dass beim Bogenlicht die oberhalb der Ebene ausgestrahlte Lichtmenge die unterhalb ausgestrahlte nur um ein Geringes übertrifft, dagegen beim Gasglühlicht die oberhalb der Ebene ausgestrahlte Lichtmenge etwa 57, die nach unterhalb ausgestrahlte nur etwa 43 Prozent der gesammten Lichtmenge beträgt. Diese ungünstige Vertheilung des Lichtes kommt wesentlich auf Rechnung der Form des Glühkörpers, der das Maximum der Lichtmenge unter einem Winkel von etwa 20° über der wagrechten abgiebt. Bei dieser Vertheilung zeigen sich jedoch Unregelmässigkeiten, die theils auf Ungleichheiten im Gewebe des Glühkörpers, theils auf Formänderungen, die derselbe infolge des Glühens erleidet, ihre Ursache haben.

Durch Anwendung von Reflektoren kann die grosse Ungleichheit der Lichtvertheilung erheblich gebessert werden. Wenn auch durch dieses Hilfsmittel ein nicht kleiner Theil der Lichtmenge absorbirt wird, so erwies sich doch in den Wedding'schen Versuchen, dass sowohl beim Aufsetzen eines grossen gewölbten Schirmes (mit weissem und bezw. rosagefärbtem Augenschoner) als auch einer Opalkugel die nach unten fallende Lichtmenge durch Absorption nicht geschwächt wird, vielmehr, umgekehrt, infolge Reflexion eine bedeutende Vermehrung derselben stattfindet; beim Aufsetzen von matt geätzten Tulpen und Kugeln und desgleichen von rosagefärbten Kugeln tritt jedoch eine Verminderung jener Lichtmenge ein. Die Grösse der durch Reflektoren in der Lichtvertheilung zu erzielenden Aenderungen wird durch die Angabe Wedding's anschaulich, dass, während beim Bogenlicht durch Aufsetzen eines Reflektors eine Verminderung der nach unten fallenden Lichtmenge um 25—50 % stattfindet, beim Gasglühlicht sich in dieser Richtung eine Lichtverstärkung bis zu 42 % ergeben kann.

Ausser diesen Feststellungen hat Dr. Wedding andere eingehendere darüber angestellt, welche Lichtmengen mit gleichem Gasaufwand für bestimmte praktische Zwecke nutzbar gemacht werden können, indem man z. B. die Beleuchtung einer Schaufenster-Auslage oder eines Tisches inbetracht zieht. Er ermittelte auf rechnerischem Wege diejenige Lichtmenge, welche auf die Basis eines Kegels von 1 m Höhe fällt, der an der Spitze einen Winkel von 140° hat, wenn die Spitze dieses Kegels mit der Lichtquelle zusammenfällt. Dabei fand sich Folgendes: Beim Bogenlicht fällt das Maximum der Lichtmenge etwa 0,7 m vom Mittelpunkte der Kegelbasis entfernt, beim Gasglühlicht viel näher an jenen Mittelpunkt, und zwar je nach den Formverschiedenheiten der angewendeten Reflektoren, nur etwa 0,1—1,4 m von jenem entfernt. Dabei sind beim Bogenlicht auf der ganzen bestrahlten Fläche die Unterschiede der Lichtmenge nur klein: die Beleuchtung ist einigermaassen gleichmässig, während jene Unterschiede beim Gasglühlicht in sehr weiten Grenzen schwanken. Vom Mittelpunkt des Kegels ausgehend, fällt die Lichtmenge rasch ab, so dass sie schon bei 1 m Abstand bei diesem auf $\frac{1}{4}$ und selbst $\frac{1}{5}$ des Maximums herabgeht. Darnach ist die Beleuchtung mit Gasglühlicht eine sehr ungleichmässige, welche leicht den Eindruck des Ungenügenden hervorruft und überall da, wo Gleichmässigkeit in der Lichtvertheilung eine Rolle spielt, trotz ihrer grossen Helligkeit und Farblosigkeit Bedenken hervorrufen wird.

Aber nicht nur, dass Verschiedenheiten örtlicher Natur bei der Lichtvertheilung stattfinden; es treten dem starke Schwankungen zeitlicher Natur bei der Beleuchtung mit Gasglühlicht hinzu. Dieselben werden nach ein paar hundert Stunden Brenndauer des Glühkörpers stark augenfällig, erreichen aber auch schon nach nur 100 Stunden eine beträchtliche Grösse. Dr. Wedding ermittelte nämlich für die ersten 100 Stunden Brenndauer an 5 Brennern eine Abnahme der mittleren Lichtstärke um 15 %. Beim Bogenlicht kommen derartige Schwankungen naturgemäss nicht inbetracht.

Wird auf die Kosten der Lichteinheit eingegangen, so liegt der Vortheil entschieden aufseiten des Bogenlichts; denn wenn man die aus 1 cbm Gas erzielbare Lichtmenge einerseits für Bogenlicht, andererseits für Gasglühlicht ermittelt, so findet sich, dass beide Lichtmengen (je nach der Stromstärke, welche bei Bogenlicht zur Anwendung kommt) in den Grenzverhältnissen von 2 : 1 bezw. 4 : 1 stehen, der Mittelwerth dieses Verhältnisses aber etwa 3 : 1 ist!

Wenn daher der Kostenpunkt allein das Entscheidende bildete, so würde das Gasglühlicht den Wettbewerb mit dem elektrischen Bogenlicht garnicht aufnehmen können; dass es dies mit grossem Erfolge thut, lehrt die Erfahrung, die damit beweist, dass noch andere Faktoren mitsprechen, deren Bedeutung in der Beleuchtungspraxis über diejenige des Kostenpunktes weit hinaus geht. — B. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versamml. am 20. Oktbr. 1893. Vors. Hr. R. H. Kämp; anwes. 86 Personen. Aufgenommen als Mitgl. die Hrn. J. G. Janssen, Reg.-Bmstr. aus Greetsiel, C. W. Horst jr., Ing. aus Hamburg.

Nach Erledigung interner Angelegenheiten nimmt den übrigen Theil des Abends ein Vortrag von Hrn Bauinsp. Ruppel ein über: „Die Weltausstellung in Chicago und amerikanische Hochbauten". Obwohl der Vortrag manche individuelle Anschauungen enthielt, kann doch, im Hinblick auf die bereits erfolgten mancherlei Veröffentlichungen über dasselbe Thema in der Dschn. Bztg. auf eine ausführliche Wiedergabe verzichtet werden. Lgd.

Versammlung am 27. Oktbr. 1893. Vorsitz. Hr. Kämp, anwesend 62 Personen.

Ausgestellt sind zahlreiche Aquarelle des Vereins-Mitgliedes Albert Winkler, meistens Darstellungen der Elbe und ihrer Umgebung. — Hr. Necker widmet dem kürzlich verstorbenen Mitgliede F. G. Schirlitz einen warmen Nachruf. Sodann erhält Hr. Dr. Glinzer das Wort zu seinem unter Vorzeigung zahlreicher Proben erstatteten Vortrage: „Ueber Konservirung der natürlichen Bausteine". Einleitend gedenkt er einer Reihe in den letzten Jahrzehnten hierselbst in Sand- und Kalkstein, Marmor, Granit und Bronze ausgeführter, bereits erheblich in Aussehen und Bestand geschädigter Bau- und Bildwerke. Als Ursachen des Verderbes werden die Einflüsse von Russ, Luft, Wasser, organischem Leben und Temperatur-Extremen näher nachgewiesen. Der Erörterung der schon von Alters her bekannten Schutzmittel, des Schleifens und Polirens der Oberflächen folgt diejenige der stofflichen Umwandlung der letzteren in eine widerstandsfähige Masse durch Auftragen eines undurchlässigen Ueberzuges und durch Porenschluss mittels Anstrichs, welche sich bei Hochbauten wenig bewährt haben; ferner des Schutzes durch Erzeugung in Wasser unlöslicher Verbindungen in den Poren und durch Unlöslichmachung der Steinmasse selbst in ihren Oberflächen. Eine eingehende Betrachtung widmet der Vortrag der um 1885 zuerst von Hauers und Hartmann in Hannover für Steine angewendeten Kombination von Seifen-Lösung und essigsaurer Thonerde, wobei die Thonerde-Seife die Steinoberfläche wasserabweisend macht. Durch den Hrn. Vortragenden sind mit

allen beim Hamburger Rathhaus-Neubau verwendeten Sandsteinen derartige Proben vorgenommen worden. Trotz wiederholten Gefrierens bei grosser Kälte, Aufthauens, Abwaschens, Bürstens und Behandelns mit absolutem Alkohol blieb Farbe, Korn und Undurchlässigkeit der Oberfläche unverändert neben beträchtlicher Erhöhung der Härte. Nach diesem günstigen Ausfall wurde in diesem Jahre die ganze Rathhausfassade mit bis jetzt bestem Erfolge in der erwähnten Weise geschützt. —

Für Kalkstein bietet voraussichtlich das Mittel keine genügende Verwahrung. Versuche mit Zement und Ziegeln sind noch imgange. — Redner bespricht sodann das sog. Silikatisiren, dessen umfangreiche Anwendung in Frankreich nur anfangs gute Wirkung versprochen, später aber Abblätterungen im Gefolge gehabt habe, wahrscheinlich wegen des vollständigen Porenschlusses; ferner das Fluatiren oder Tränken mit Metall-Siliciofluorid ohne vollständigen Schluss, bewährt bei weichstem französ. Kalkstein-Material und jüngst angewendet in der Schweiz bei Melasse-Sandsteinen (Schutz der schon recht schadhaften hauptsächlichsten Semperschen und vieler neuerer Bauten daselbst). An Hand ausgehängter Tabellen nach Hauschild, Bauschinger, Tetmajer u. a. werden sodann die günstigen Ergebnisse der Versuche betr. Aenderung der Festigkeit vieler Materialien durch Anwendung der genannten Methoden mitgetheilt. Den Schluss, an den sich eine lebhafte Diskussion, der Dank für den interessanten Vortrag und der allgemeine Wunsch einer Veröffentlichung desselben knüpft, bildet die Betonung der dringenden Nothwendigkeit der Unterstützung weiterer Versuche durch die Staatsbehörden. Gstr.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. Versammlung vom 13. Nobr. 1893. Hr. Arch. Belschner, welcher im Auftrage der Firma Ph. Holzmann die Ausführung des deutschen Dorfes auf der Weltausstellung in Chicago geleitet hat, entwarf in längerer Rede ein sehr interessantes Bild von den Zuständen jenseits des Ozeans. Er gab eine Reihe persönlicher Erlebnisse aus seinem zehnmonatlichen Aufenthalte in Amerika, welche geeignet sind, das Leben in der neuen Welt trotz aller seiner guten Seiten und mannichfacher Vorzüge doch nicht so begehrenswerth erscheinen zu lassen, wie solches vielfach angenommen wird. Der Vortragende unterstützte seine Ausführungen, welche durch das Eingehen auf die Einzelheiten überaus klar und verständlich wurden, durch Vorlage werthvoller und gut ausgeführter Druckwerke. W.

Dresdener Architekten-Verein. Ueber die Thätigkeit des Vereins im letzten Halbjahre ist Folgendes zu berichten: Zu Anfang des laufenden Jahres war unter den Mitgliedern eine Konkurrenz veranstaltet worden, um für die Zwecke des hiesigen Stadtvereins für innere Mission vorläufige Entwürfe zu einem Hospiz, Vereinshaus und Saalbau, alles auf einem an der Zinzendorfstrasse gelegenen Grundstücke zu errichten, zu erlangen. Ausgesetzt wurden zwei Preise von 600 und 300 *M.*, der Ankauf von anderen Plänen für je 150 *M.* war vorgesehen. Bis zum Ablieferungstermine (15 Mai 1893) waren neun Konkurrenzarbeiten eingegangen, von denen die der Hrn Flügel und Schleinitz mit dem ersten, Schümichen mit dem zweiten Preise bedacht wurden; angekauft wurden die Entwürfe der Hrn. B. Adam, sowie Schilling u. Gräbner.

Der Architektenverein nahm im Laufe des Sommerhalbjahres bald mit grösserer, bald mit geringerer Betheiligung der Mitglieder Besichtigung verschiedener Neubauten vor, von denen hier nur folgende kurz erwähnt seien: Die neuen Hafenanlagen im grossen Gehege, die neue Markthalle, die neue Dreikönigsschule, das Viktoriahaus und das Geschäftshaus von Bierling an der Waisenhausstrasse; ferner die neue Kirche in Blasewitz und die noch im Bau begriffene Trinitatiskirche. Zumtheil auch der Geselligkeit bestimmt und deshalb mit Damen unternommen wurde ein Ausflug nach Meissen mit eingehender Besichtigung der Albrechtsburg, und sehr instruktiv für die Theilnehmer war insbesondere auch ein Besuch der Ziegelei von Bruno Müller in Leubnitz, wo aus dem scheinbar für Bauzwecke ganz untauglichen, unreifen Plänergeröll Klinkersteine von vorzüglichen Eigenschaften hergestellt werden.

In der ersten ordentlichen Versammlung nach Wiederaufnahme der Winterthätigkeit wurde in anziehender Weise über die Abgeordnetenversammlung berichtetet, die Ende September in Münster stattgefunden hatte und bei der neben fast allen deutschen, zum Verbande gehörigen Architektenvereinen auch der unsere vertreten war. Aus dem Berichte war zu erkennen, wie die dortigen und die Osnabrücker Fachgenossen sowohl, als auch die Behörden es als eine angenehme Ehrenpflicht angesehen hatten, die Aufnahme und den Aufenthalt dieser Vertreter des bautechnischen Berufs festlich zu gestalten.

Endlich ist noch der Betheiligung des Dresdener Architektenvereins an der Einweihung eines Grabdenkmals zu gedenken, dass seinem hoffnungsvollen, zu früh verstorbenen Mitgliede Dögel in Lindenhof von einigen Freunden errichtet worden ist. Gr.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Ingenieure vom 13. Novbr. Vors.: Hr. Garbe; anwesend 55 Mitglieder, 7 Gäste.

Zunächst sprach Hr. Karl Meyer als Mitglied des Ausschusses für technische Neuheiten über die Entwässerung des Weltausstellungsplatzes in Chicago.

Das gesammte Ausstellungsgebiet umfasste 237 ^{ha}, war mithin etwa halb so gross, als eins der Berliner Radialsysteme, welche 400—500 ^{ha} messen. Das ganze Gelände der Ausstellung war früher Sumpfland und durch bedeutende Aufschüttungen für die Zwecke der Ausstellung nutzbar gemacht worden in der Weise, dass die Bodenoberfläche nach der Aufschüttung 1,5—3,3 ^{m} über dem Spiegel des Michigan-Sees lag. Die Aufgabe war daher keine leichte, zumal da es galt, nur provisorische Anlagen auszuführen. Dies hat dazu geführt, kein kombinirtes Entwässerungs-System, sondern drei getrennte durchzuführen. Durch eines derselben wurden alle Schmutzwässer abgeführt, durch zwei weitere die Meteorwässer. Im letzteren Falle trennte man das Wasser, welches von den überbauten Flächen herabkam von dem, welches auf die Rasenflächen und Wege fiel und daher auch noch Verunreinigungen aller Art, als Papier, Lappen, Apfelsinenschalen usw. zeigte. Das erste führte man durch ein System von Thonrohrleitungen unmittelbar in die Lagunen des Ausstellungsplatzes; hier galt es, 16 grössere und und 40 kleinere Gebäude zu entwässern, welche zusammen einen Flächenraum von 60,7 ^{ha} bedeckten. Für die Berechnung war ein Regenfall von 60,7 ^{ha} zugrunde gelegt. Die erforderlichen Thonrohrleitungen hatten eine Länge von rd. 19 ^{km}, deren Durchmesser 15—45 ^{cm} betrug.

Das zweite System, nach welchem die Tageswässer der Rasen- und Wegeflächen abgeführt wurden, war in drei Gebiete getheilt. Die erforderlichen Leitungen bestanden theils aus Thonrohrleitungen, 15—45 ^{cm} Durchmesser, theils aus gemauerten Kanälen, 45—90 ^{cm} Durchmesser, theils aus Holzkanälen, deren Sohle aus Beton gebildet war. Die Länge der einzelnen Kanalarten betrug 40 ^{km}, 2,3 ^{km}, 2,55 ^{km}. Die Auslässe mündeten 45 ^{cm} unter dem Seespiegel.

Das dritte System hatte endlich die Schmutz- und Abwässer der Gebäude zu beseitigen. Gerechnet war auf einen Durchschnittsbesuch von 150—200 000 Menschen und einen Maximalbesuch von 400 000 Seelen; angelegt waren 3500 Wasserklosets und 1000 Pissoirs.

Die Reinigung der Schmutzwässer erfolgte auf chemischem Wege nach dem sogenannten Dortmunder System, nur dass statt der Klärbecken Klärthürme angeordnet waren. In Rücksicht auf die geringen verfügbaren Gefälle griff man zum Shone-System. Hierbei wird das zu entwässernde Gelände in eine grössere Anzahl Unterabtheilungen, gewissermaassen Radialsysteme en miniature, getheilt, aus welchen hier mit Pressluft getriebene Ejektoren, die ausserdem selbstthätig arbeiten, als kleine Pumpstationen die Wässer nach der Klärstation treiben. Imganzen waren 26 Doppel-Ejektoren aufgestellt, von denen jedesmal der zweite nur für den Nothfall in Betrieb gelangte. Ihre Leistungsfähigkeit schwankte zwischen 230 und 2270 ^{l} in 1 Minute. Sämmtliche Apparate lieferten mithin 43 ^{cbm} in 1 Minute oder 62 000 ^{cbm} in 24 Stunden, so dass jeder Apparat durchschnittlich nur alle Minute einmal zu funtioniren brauchte. Die Ejektoren wurden theils in hölzernen, theils in gemauerten Brunnen von 3,5 ^{m} Durchmesser und 3—3,3 ^{m} Tiefe untergebracht. Die Pressluft-Maschinen waren in der Maschinenhalle aufgestellt; an Pressluft-Leitungen waren etwa 8 ^{km} verlegt. Von den Ejektoren führten die Druckrohrleitungen in einer Gesammtlänge von 7,7 ^{km} nach der Reinigungsstation. Die Gesammtkosten der Schmutz-Wasserleitungen haben 850000 *M.* betragen. —

Es sprach sodann Hr. Prof. Pfeiffer aus Braunschweig an der Hand zahlreicher Pläne und Photographien über die von der Firma Fr. Krupp-Grusonwerk ausgebildeten, auf Schwimmern ruhenden Schiffsbebewerke.

Mit Rücksicht darauf, dass beabsichtigt wird, am Dortmund-Ems-Kanal Schiffshebewerke zu verwenden, hat sich die Firma insbesondere die Ausbildung derartiger Werke angelegen sein lassen. Das inrede stehende Hebewerk ist für Heurichenburg entworfen, besitzt 16 ^{m} Gefälle, eine Troglänge von 68 ^{m}, 8,6 ^{m} Breite und 2,5 ^{m} Wassertiefe.

Redner ging zunächst auf die geschichtliche Entwicklung der Schiffshebewerke, wie sie namentlich in Frankreich und Amerika ausgeführt sind, ein. Allen gemeinsam ist die Anordnung zweier Tröge, welche durch hydraulische Stempel gehoben werden und sich gegenseitig ausbalanciren, so dass nur geringe Kräfte für die Hebung erforderlich werden. Da es sich bei den neuen Anlagen um die Hebung von Schiffen von 600 bis 1000 ^{t} handelt, während bei den älteren nur Gewichte von 350 bis 600 ^{t} in Betracht kamen, so wird die Herstellung so grosser, auf nur einem Stützpunkte ruhender Trogschleusen und die Konstruktion der zugehörigen Kolben immer schwieriger; ausserdem genügt für den Verkehr eine einzige Trogschleuse.

Bei den neuen Entwürfen hat man daher die Unterstützung des Troges durch mehre Schwimmkolben bewirkt, welche in

die enganschliessenden Brunnen geführt werden. Da das ganze System sich auf diese Weise im labilen Gleichgewicht befindet, so ist die Hauptaufgabe, den Trog genau wagrecht zu führen, was durch senkrechte Zahnstangen und Zahnräder geschieht. Es sind ferner Vorrichtungen erforderlich, welche es ermöglichen, die Geschwindigkeit des Senkens und Hebens der Schwimmer in gewissen Grenzen zu halten, den Trog ferner in seinen Endstellungen fest zu halten und endlich ihn erforderlichen Falls auch in einer Zwischenlage zu halten. Pbg.

Vermischtes.

Der Breslauer Gross-Schiffahrtsweg bildet bekanntlich den unteren Abschluss der Kanalisirung der oberen Oder. Während von Breslau bis Kosel durch künstliche Hebung bezw. Haltung des Wasserspiegels die Fahrtiefe für Kähne von 8000 Zentnerladung geschaffen werden soll, hofft man unterhalb Breslau durch die gewöhnlichen Regulirungswerke eine Fahrtiefe bis etwa 1 m unter N.W. dauernd und zwar in kürzester Zeit herstellen zu können. Diese Hoffnung herrscht jedoch nicht in allen hierbei interessirten Kreisen unbedingt, vielmehr fürchtet man, dass der mittlere Oderlauf einer dauernden Erhaltung der erforderlichen Tiefe recht erhebliche Schwierigkeiten entgegenstellen wird.

Die Bauten an der Kanalisirung der Oder oberhalb Breslau sind seit etwa 2 Jahren begonnen und schreiten rüstig voran; sie bieten trotz der Wiederkehr der allgemeinen Anordnung für jede Staustufe doch für den Techniker des Interessanten genug; an dem Breslauer Gross-Schiffahrtsweg dagegen ist bis jetzt noch nicht begonnen, zurzeit liegt allein der erste Theil der hierfür aufgestellten Entwürfe zur landespolizeilichen Prüfung aus.

Dass die Schuld an dieser Verzögerung nicht den technischen Kreisen zur Last fällt, dürfte für jeden Fachmann, welcher die straffe Organisation des preussischen Bauwesens kennt, selbstverständlich sein, doch würde die Aufführung der anderweitigen Gründe an dieser Stelle zu weit führen. Es mag nur darauf hingewiesen werden, dass noch vor zwei Jahren, also zu einer Zeit, wo die Bauten an der oberen Strecke bereits ihren Anfang nahmen, langwierige Verhandlungen mit der Stadtgemeinde Breslau nothwendig waren über den Beitrag, welchen dieselbe nach dem Anleihegesetz von 1888 für die Oderkanalisirung zu leisten hatte.

Der ursprüngliche Entwurf, die Breslauer Wasserstrasse beizubehalten und den Schiffahrtsweg durch Erweiterung der vorhandenen Schleusen usw. auch ferner durch die Stadt zu leiten, musste sowohl im Interesse der Schiffahrt, als auch in dem der Stadt Breslau dahin abgeändert werden, dass ein Schiffahrtskanal zu erbauen war, welcher in seinem oberen Theile die oberhalb Breslau abzweigende „Alte Oder" benutzt und in seinem mittleren und unteren Theile parallel zu jener auszuführen ist.

Die obere Abzweigung der Alten Oder ist bisher durch das sogen. Strauchwehr gegen den Hauptstrom abgeschlossen; die Wehrkrone liegt etwas unter Mittelwasser, sodass die Wassermengen bei niedrigerem Pegelstande dem Hauptstrom ungetheilt erhalten und für die zahlreichen Mühlenbetriebe nutzbar bleiben, während andererseits die Wasserführung in der Stadt selbst durch diesen ein reichliches Drittel der grössten Hochwassermenge abführenden Nebenlauf erheblich entlastet wird. Bei der Anlage des Schiffahrtskanals muss die Alte Oder aus schwerwiegenden technischen Gründen gegen den Hauptstrom abgeschlossen werden; daraus ergab sich die Nothwendigkeit, für eine anderweitige Abführung des Hochwassers Sorge zu tragen.

Nach dem ausliegenden Entwurfe soll ein etwa 4 km oberhalb des Strauchwehres aus der Schiffahrts-Oder abzweigender, nur in den mittleren Lauf der Alten Oder mündender Arm, „das Schwarzwasser", so weit als Vorfluthkanal ausgebaut und begradigt werden, dass derselbe etwa die Hälfte der rd. 2500 cbm betragenden grössten Hochwassermenge sicher aufnehmen und später der Alten Oder wieder zuführen kann.

Zu diesem Zwecke wird in die obere trichterförmig erweiterte Abzweigung dieses Vorfluthkanals ein festes Wehr mit ähnlicher relativer Höhenlage, wie das Strauchwehr sie hat, eingebaut, sodass die Wasserverhältnisse für die Stadt Breslau nahezu unverändert bleiben. Das Wehrgefälle ist zu 2 m festgesetzt; unterhalb des Wehres liegt die Sohle des Kanals in einem Gefälle von 1 : 2600. Nahe der unteren Mündung des Kanals in die Alte Oder, an der Stelle, wo der Schiffahrtskanal die letztere wieder verlässt und durch einen Deich gegen das Eindringen des Hochwassers aus derselben abgeschlossen ist, wurde ein zweites Wehr eingelegt, damit das angenommene Sohlengefälle gegen die etwa 1 m tiefer liegende Sohle der Alten Oder an der Mündungsstelle gehalten werden kann. Der Querschnitt des Kanals ist so bemessen, dass das Hochwasserprofil zwischen den Deichen durchschnittlich 235 m Breite aufweist; innerhalb dieser Deiche ist ein besonderes Profil für die niedrigeren Wasserstände auszuheben, das bei 50 m Sohlenbreite und beiderseitigen 2fachen Böschungen etwa 3—3,5 m tief in das, demnächst als Deichvorland dienende Gelände einschneidet. Die bei dem Ueberfluss an verwendbarem Boden besonders stark angenommenen Deiche mit 3, bezw. 2fachen Böschungen liegen in ihrer Krone überall mindestens 0,60 m über dem höchsten Hochwasserstande. Eine bisher das Schwarzwasserthal durchquerende, nicht hochwasserfreie Chaussee soll auf einer hochwasserfreien Brücke von 214 m Länge über den Kanal geführt werden. Für den Aushub des Kanals werden rd. 1 Million cbm Boden zu bewegen sein.

Die Ausführung dieses Kanals bildet sonach die Grundbedingung für die Anlage des Breslauer Gross-Schiffahrtsweges. Dass ein derartiger Bau in der Nähe einer Grossstadt, trotzdem er eine ganz wesentliche Vorfluthsverbesserung der anliegenden Grundstücke herbeiführt, auf erhebliche Schwierigkeiten und Wiedersprüche seitens der Anlieger stossen würde, war vorauszusehen.

In der Erledigung des grössten Theiles dieser berechtigten und unberechtigten Ansprüche ist der Grund zu suchen, weshalb der Beginn des Baues am Breslauer Gross-Schiffahrtswege voraussichtlich erst im nächsten Frühjahr erfolgen kann.

— h —

Für die Pariser Weltausstellung des Jahres 1900 sind das Marsfeld und die Invaliden-Esplanade mit Einschluss des Trocadero, des Quai de la Conférence, der Cours la Reine, des Quai d'Orsay, des Industriepalastes in den Champs-Elysées, sowie der benachbarten Gebiete mit der Begrenzung der Avenue d'Antin, der Avenue des Champs-Elysées, der place de la Concorde und der Seine nunmehr endgiltig bestimmt. In der am 31. Oktbr. d. J. tagenden vorbereitenden Kommission erstattete der Architekt der Stadt Paris, Bouvard Bericht über die verschiedenen Pläne, infolge dessen man dem von allen infrage kommenden Plätzen am meisten zentral liegenden Marsfeld trotz dem Vorgange Chicago's den Vorzug gab. Damit ist die Frage der Metropolitan-Eisenbahnen, das heisst die Verlängerung der in Paris einmündenden Linien der verschiedenen Eisenbahn-Gesellschaften bis in die innere Stadt eng verknüpft. Schon jetzt weist man darauf hin, dass die zu den verschiedenen Bahnhöfen strömende oder von ihnen kommende Menge das Zwanzigfache der Pariser Bevölkerung bilde, eine Zahl, die anlässlich der Ausstellung noch erheblich zunehme und dass daher die für die Verlängerung der Linien aufgewendeten Kosten durch den Verkehr reichlich gedeckt würden.

Als massgebend für die Beschlüsse über den Platz der Ausstellung war nach dem „Temps" die Ueberlegung, dass der Hauptanziehungspunkt der Ausstellung in möglichster Nähe des Mittelpunktes der Stadt liegen müsse, damit der grösste Theil der Besucher zu Fuss in die Ausstellung gehen und wieder zurückkehren könne. Das gegen die früheren Ausstellungen beträchtlich vergrösserte Gelände erlaubt, der neuen Ausstellung einen ganz anderen Anblick wie den der früheren Ausstellungen zu geben. Das soll namentlich auch dadurch erreicht werden, dass der Schwerpunkt vom Marsfelde nach den Champs-Elysées verlegt wird und hier die Hauptanziehungsstücke zur Errichtung gelangen. Auf dem Marsfelde sollen sowohl der Dôme centrale, wie die beiden Palais der freien und der schönen Künste fallen; nur die Maschinenhalle und der Eiffelthurm bleiben erhalten. Auch darüber war Einigkeit vorhanden, die Ausstellung in gleicher Weise am Abend wie am Tage geöffnet zu halten.

Aus der Wahl des oben genannten umfangreichen Geländes darf übrigens wohl gefolgert werden, dass die Franzosen im Jahre 1900 mit ihrer Ausstellung den Umfang der Ausstellung von Chicago noch zu überbieten gedenken. Uns würde es als bei weitem glücklicher erscheinen, wenn man die räumliche Ueberbietung zugunsten einer Erhöhung des Werthes der Ausstellung fallen liesse; denn die letzten Weltausstellungen zeigen in erschreckendem Maasse die Neigung, aus den ernsten, instruktiven Veranstaltungen der Mitte des Jahrhunderts in unübersehbare Jahrmärkte von hohlem Gepränge ausarten zu wollen.

Die Ausführung des Märkischen Provinzial-Museums in Berlin, über welche zuletzt auf S. 491 einige Andeutungen gegeben wurden, scheint leider auf ernste Hindernisse zu stossen. Wie die National-Ztg. mittheilt, hat der umgearbeitete Moeller'sche Entwurf dem Magistrate vorgelegen, ist aber von demselben abgelehnt worden, weil die Veranschlagung statt des von den städtischen Behörden ausgesetzten Kostenbetrages von 1 Million *M*, einen solchen von 1 900 000 *M* ergeben hatte. Es soll nunmehr seitens des Magistrats ein Ausschuss von 5 Mitgliedern eingesetzt sein, um aufs neue das Raumbedürfniss zu prüfen.

Die Winterausstellung in San Francisco. Den Lesern unseres Blattes wird es schon durch die politische Presse bekannt geworden sein, dass die Absicht besteht, den populärsten Theil der Ausstellung in Chicago nach San Francisco zu bringen

und hier mit Erzeugnissen von Californien zusammen zu einer Winterausstellung zu vereinigen. Als Platz für dieselbe ist der Goldene-Thor-Park (Golden Gate Park) gewählt, auf dem, ganz nach dem Vorbilde Chicago's, ein Verwaltungs-Gebäude, ein Gebäude der schönen Künste, ein solches der mechanischen Künste, ein Industrie-Gebäude und ein Agrikultur-Gebäude errichtet werden sollen. Das Material für Errichtung der Bauten ist dasselbe wie in Chicago. Die „American Architekt and Building-News" bringen die Ansichten des von A. Page Brown entworfenen Gebäudes für Industrie und freie Künste und des von Edward R. Swain gezeichneten Gebäudes der mechanischen Künste. Beide sind im orientalischen Stil gehalten, das eine im maurischen Hufeisenbogenstil, das andere im Stil der persischen Bauanlagen mit hochragendem Portalbau.

Raumgewicht oder Litergewicht? Mit Recht rügt Hr. C. K. Aird in No. 91 d. Bl. die missbräuchliche Verwendung des Ausdruckes „Specifisches Gewicht". Da Hr. Aird bei seinen Darlegungen besonders auf die Wichtigkeit des Ausdruckes für Zement verweist, so möchte jedoch daran zu erinnern sein, dass im Kreise der Zementtechniker sich schon lange der Ausdruck „Litergewicht" eingebürgert hat, der, weil er jedermann sofort und ohne jegliche Erläuterung verständlich ist, wohl den Vorzug verdienen dürfte vor der Bezeichnung „Raumgewicht". Der zwar unglücklich gewählte, aber schwer aus der Welt zu schaffende Ausdruck „Specifisches Gewicht" wird bei Körpern, die Hohlräume enthalten, dahin präzisirt und in seinem Begriff eingeengt, dass er das Litergewicht des Körpers ohne Hohlräume bedeutet.

Hamburg, 16. November 1893. R. H. Kaemp.

Das Henn'sche Zentral-Heizungssystem. Zu demselben wird uns mit Bezug auf unsere lediglich referirende Notiz auf S. 535 d. J. folgendes geschrieben: Eine Ihrer letzten Nummern enthält unter „Vermischtes" eine Mittheilung über das Henn'sche Zentral-Heizungssystem, welche bei Nichtfachmännern leicht den Schein erwecken kann, als sei dies ein neues System, was aber durchaus nicht der Fall ist. Die Anordnung von mehren Heizöfen in einer Warmluftkammer ist Ende der siebziger Jahre in grossem Maasstabe in Schulen und im Polytechnikum zu München von einem Hrn. Hauber zur Ausführung gebracht, und es hat sich die letztere Anlage bei einem Besuch des Ingenieur-Vereins für Gesundheitstechnik besonders dadurch bemerklich gemacht, dass die Wände der Lehrräume vollständig verrusst waren. Es ist dies auch leicht erklärlich. Ein eiserner Ofen, in dem Wohnraum selbst aufgestellt, lässt sich, wenn gut konstruirt, leicht bedienen und auch instand halten, trotzdem müssen einzelne Theile von Zeit zu Zeit erneuert werden, soll der Ofen nicht rauchen und gesundheitsgefährlich werden.

Wie selbst gut konstruirte Oefen mit ihrer grossen Anzahl Blechröhren, wie es hier der Fall ist, nach einigen Jahren in einer Heizkammer aussehen, die nur von dem Dienstpersonal beobachtet wird, lässt sich leicht denken und bedarf keiner Beschreibung. Das schlimmste dabei aber ist, dass die Ursache der verdorbenen Luft in den Räumen usw. erst dann bemerkt wird, wenn sich bereits Krankheiten geltend gemacht haben, die Fehler aber dann dem gesammten Zentral-Heizungssystem zugeschrieben werden.

Es liegt im Interesse der Allgemeinheit, das Publikum gegen derartige Zentral-Heizungssysteme, selbst wenn sie, wie hier, 50 % Ersparnisse versprechen, zu schützen.

Berlin, im Nov. 1893. Joseph Junk, Ritterstr. 59.

Preisaufgaben.

In dem Wettbewerb um den Entwurf einer evangelischen und einer katholischen Garnisonkirche für Dresden, zu welchem 53 Arbeiten eingegangen waren, ist am 16. November die Entscheidung gefällt worden. Die 3 ausgesetzten Preise wurden den Entwürfen der Architekten Lossow & Viehweger in Dresden, A. u. E. Giese in Halle a. S. und Seeling in Berlin zugesprochen; zum Ankauf empfohlen wurden die Pläne der Architekten Lippold in Dresden und Käppler in Leipzig.

Die Preisbewerbung der Gesellschaft der Wasserfreunde in Berlin, die von dieser Gesellschaft im Frühjahr dieses Jahres unter den Mitgliedern der „Vereinigung Berliner Architekten" ausgeschrieben worden war und über deren vorläufiges Ergebniss wir in Nr. 15 d. J. ausführlich berichteten, ist nunmehr in ein zweites Stadium getreten, indem die Verfasser des aus dem erweiterten Wettbewerb siegreich hervorgegangenen oder durch den Vorschlag zum Ankauf ausgezeichneten Entwürfe und zwar die Hrn. Heimann, Reimarus & Hetzel, Ende & Böckmann, Reimer & Körte, Solf & Wichards, Schulz & Schlichting und Krause zu einem engeren Wettbewerb mit Termin zum 16. Dezember d. J. eingeladen worden sind, bei dem das dem ersten Wettbewerb zugrunde gelegene Programm insofern für die Gesammtgestaltung nicht unwichtige Abänderungen erfahren hat, als nunmehr ein Damenschwimmbad von 150 qm Fläche zur Bedingung gemacht ist und ausserdem zwei Lehrbassins im Flächenmaass von je 60—80 qm neu gefordert werden. Das Flächenmaass des grossen Schwimmbassins ist von 450 auf 300 qm herabgemindert worden. Die zeichnerischen Bedingungen sind dieselben wie die des ersten Wettbewerbes. Es wird nur ein Preis in der Höhe von 6000 *M.* verliehen, welcher jedoch in Fortfall kommt, falls dem Sieger die Ausführung der umfangreichen Anlage übertragen werden sollte. Die Beurtheilung der eingegangenen Pläne erfolgt durch den Bauausschuss des Vereins der Wasserfreunde, doch ist den Bewerbern das Recht zugestanden, ihrerseits einen Preisrichter in die Beurtheilungs-Kommission zu wählen. Diese Wahl fiel auf Hrn. Brth. Schmieden.

Ein Preisausschreiben zu einem Kriegerdenkmal auf dem Marktplatz in Zehden gewährt bei einer Kostensumme von 2500 *M.* einen Preis von 50 *M.* Näheres durch Zimmermstr. Herrlitz daselbst.

Personal-Nachrichten.

Braunschweig. Die von dem herzogl. technischen Prüfungsamte abgehaltene, auch für das Königreich Preussen giltige Vorprüfung haben folgende Kandidaten des Baufaches bestanden: I. Hochbaufach. Franz Antze aus Minden, Aug. Eckardt aus Sömmerda, Otto Jenrich aus Calvörde, Ernst Möhrenschlager aus Magdeburg (mit Auszeichnung), Ulrich Strecker aus Friedrichsfelde (Mecklenburg-Schwerin). II. Ingenieurbaufach Konrad Albach aus Hanau, Francesco Benatti aus Königsberg i. Pr., Hans Clemens aus Braunschweig, Karl Diemer aus Corbach, Erwin Nagel aus Braunschweig, Karl Richter aus Corbach, Theodor Scharff aus Quickborn, Aug. Stubbe aus Braunschweig, Kurt Winter aus Blankenburg a. H. III. Maschinenbaufach. Albert Miehr aus Augsburg, Otto Wilm aus Misdroy.

Die von der genannten Behörde abgehaltene, ebenfalls für Preussen giltige erste Hauptprüfung haben folgende Kandidaten des Ingenieurbaufachs bestanden: Hugo Buch aus Hamburg, Max Gilles aus Mönche-Gladbach, Oskar Müller (mit Auszeichnung) und Albert Probst aus Braunschweig.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. H. in D. Formen zum Giessen von runden, ovalen und eiförmigen Zement-Röhren liefert H. Kieser in Zürich, Stadelhoferplatz 7.

Hrn. R. T. in R. Die Förderung des figuralen Zeichnens geschieht am besten durch Studien nach Gips oder nach der Natur. Sind Sie nicht in der Lage, solche vornehmen zu können, so empfehlen wir Roth, Anatomischer Atlas; Harless, Anatomie; Schadow, G., Polyclet oder von den Maassen des Menschen nach dem Geschlechte und Alter. Mit Atlas und 29 Tafeln. Berlin, 1866.

Hrn. Arch. S. A. in L. Wir empfehlen Ihnen eine Auswahl unter den nachfolgenden drei Werken: Baukunde des Architekten, Handbuch der Architektur von Durm, Ende usw. (Darmstadt, Bergsträsser) und Breymann's Baukonstruktionslehre. Die Handbücher von Krauth & Meyer sind vortreffliche Veröffentlichungen, in denen praktische technische Erfahrung sich mit pädagogischen Lehrgrundzügen vereinigt.

Fr. R. Z. von J. F. B. Wir nehmen gerne von Ihrer Mittheilung Kenntniss, nach welcher Sie die Steine zu der in No. 81 geschilderten, in Frankreich patentirten feuersicheren Decke schon seit 4 Jahren anfertigen, und zwar Lochsteine von 250 mm Breite und 50 mm Dicke, mit 15 mm starken Wandungen. Die Länge wechselt von 500—1000 mm, entsprechend auch der Preis, der sich zwischen 4 und 6 *M.* für 1 qm stellt.

Hrn. K. in O. In Kap. I. Bauführung der im Kom.-Verl. von E. Toeche erschienenen Hilfswissenschaften zur Baukunde werden Sie werthvolle Anhaltspunkte finden.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. grossh. Ob.-Baudir.-Weimar; kgl. Intend. d. 2. Armee-K.-Würzburg. — 1 Bmstr. d. d. Magistrat-Biebrich. — 1 Reg.-Bmstr. od. Arch. d. d. Garn.-Bauinsp. II.-Strasshnrg i. Els. — Je 1 Bfhr. d. d. städt. Tiefbauamt-Baden-Baden; Ho. 4257a, Haasenstein & Vogler-Hannover. — Je 1 Arch. d. Arch. W. Kordt-Düsseldorf; Arch. Carl Krampf-Wiesbaden; T. 480, Rud. Mosse-Braunschweig; W. 872, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauing. d. d. Allgem. Elektriz.-Gesellsch.-Berlin. — Je 1 Ing. d. d. Lahrer Strassenb.-Gesellsch.-Lahr i. B.; J. 859, Exp. d. Dtsch Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

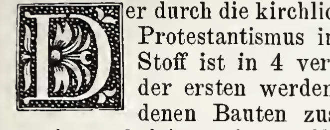
Je 1 Bautechn. d. d Bergw.-Dir. des Grafen Henkel v. Donnersmark-Charlottenhof b. Königshütte, Ob.-Schl; Ausschuss d. Thür. Gewerbe-Ausstellg. i. Jahre 1894-Erfurt; Garn.-Bauinsp. II.-Strassburg i. Els; Garn.-Bauinsp. Hellwich-Karlsruhe; M. H. 144 postl.-Hamburg, Klosterthor; 50 X. postl.-Radebeul b. Dresden; A. 1852, C. Seiferts Ann.-Exp.-Köstritz. — 3 Bautechn. u. 2 Bauaufseher d. d. städt. Tiefbauamt-Baden-Baden. — 1 Arch.-Zeichner d. Arch. F. M. Fabry-Wesel. — 1 Perspekt.-Zeichner d. U. 870, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Stadt-Bauaufseher d. d. Magistrat-Königsberg i. Pr. — 1 Bauaufseher d. J. 859, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Chaussee-Aufseher d. d. Kr.-Ausschuss d. Kreises-Wehlau. — 1 Schreib- u. Zeichengehilfe d. d. kgl. Garn.-Bauamt-Regensburg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 25. November 1893.

Der Kirchenbau des Protestantismus.

(Fortsetzung.)



Der durch die kirchliche Bauthätigkeit des deutschen Protestantismus im 19. Jahrhundert gelieferte Stoff ist in 4 verschiedene Gruppen zerlegt. In der ersten werden die von 1800—1840 entstandenen Bauten zusammen gefasst, während die zweite und dritte mit den Ergebnissen der Zeit von 1840 bis 1860 bezw. 1860—1880 sich beschäftigen und die letzte das Schaffen der Gegenwart behandelt. —

Wie auf fast allen Kunstgebieten, so hatte auch auf dem inrede stehenden das Zeitalter der französischen Revolution und der napoleonischen Kriege einen Bruch mit der Vergangenheit herbeigeführt. Losgelöst von den künstlerischen Ueberlieferungen der Barockzeit und durch die lange Verkümmerung einer ausgiebigen monumentalen Bauthätigkeit fast aller technischen Erfahrung beraubt, glaubte man — im willkürlichen Anschluss an längst erloschene Stilweisen — neue Schöpfungen aufgrund einseitiger theoretischer Erwägungen gestalten zu können. Jeder Bau trat demzufolge gewissermaassen als ein neues individuelles Experiment ins Leben. — Als ein ungemein bezeichnendes Beispiel für die Unfruchtbarkeit eines derartigen anmaasslichen Vorgehens wird — als ein Gegenstück zu den 100 Jahre älteren Schriften Sturm's — das i. J. 1815 erschienene Werk des Berliner Baumeisters Louis Catel: „Grundzüge einer Theorie der Bauart protestantischer Kirchen" besprochen.

In den 4 ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts, die man nach dem führenden deutschen Meister wohl schlechthin „die Schinkelzeit" nennt, tritt im übrigen jener Bruch mit der Vergangenheit mehr in der Stilfassung der entweder in hellenisirenden oder in missverstandenen gothischen, sogen. „romantischen" Formen erbauten Kirchen zutage, als in der Anordnung und Einrichtung derselben. Noch immer wird an dem alten gesunden Grundsatze festgehalten, nicht um des Stils, sondern um des Zwecks willen zu bauen und es ergeben sich daraus ganz von selbst Anknüpfungs-Punkte an die Kirchen-Anlagen der letzten Jahrhunderte.

Bei der Vorführung einzelner Beispiele, die in diesem sowie den beiden nächstfolgenden Theilabschnitten nach bestimmten geographischen Gebieten, bezw. architektonischen Schulen geordnet sind, ist das Hauptgewicht natürlich auf die Bauten und Entwürfe Schinkel's gelegt worden, dessen Thätigkeit als Kirchen-Architekt eine abgerundete Darstellung gewidmet wird. Der Verfasser, der für dieselbe neben den veröffentlichten Werken des Meisters auch manche bisher wenig bekannte Entwürfe aus seinem Nachlass herangezogen hat, glaubt annehmen zu müssen, dass das Ideal, welchem Schinkel in erster Linie zustrebte, die Herstellung der Kirche als monumentaler Gewölbebau gewesen sei. Daher die Wahl des gothischen Stils in seinen älteren Arbeiten, unter denen ein Entwurf zum Neubau der Petrikirche und die Entwürfe zur Werder'schen Kirche in Berlin besonders interessant sind, weil sie bereits das System grosser einschiffiger Hallen mit schmalen, zwischen den Strebepfeilern gewonnenen Seitenschiffen zeigen, das ein halbes Jahrhundert darauf im protestantischen Kirchenbau Deutschlands zu einer so bedeutsamen Rolle gelangen sollte. Auch die späteren, in antiken Formen gehaltenen bedeutenderen Kirchen-Entwürfe des Meisters, unter denen diejenigen zur Potsdamer Nicolai-Kirche und einer Kirche für die Berliner Oranienburger Vorstadt — insbesondere der 3. und 5. Entwurf zu letzterem Bau — hervorragen, sind überwiegend auf Ueberwölbung und die Verwendung echten Baumaterials berechnet; zur Wahl des Putzbaues und der beliebten Einkleidung der Anlage in das Schema eines griechischen Tempels ist Schinkel erst durch die ihm auferlegte äusserste Einschränkung der Baumittel gedrängt worden. Ebenso steht er inbezug auf die Einrichtung der evangelischen Kirche für den Gottesdienst ursprünglich durchaus auf dem Boden der älteren Ueberlieferungen, die er mit künstlerischer Freiheit verwendet. Mit Vorliebe weist er der Kanzel einen Platz in der Axe des Raumes, meist vor, zuweilen aber auch hinter dem Altar an, der in dem 2. Entwurf zum Wiederaufbau der Petrikirche und in dem ältesten Entwurf zum Umbau des Berliner Doms frei in der Mitte der Kirche steht. In den Entwürfen zu einem neuen Siegesdom und zum Neubau der Gertrauden-Kirche in Berlin ist eine Zweitheilung der Kirche in einen Predigtraum (mit der Orgel) und in einen Abendmahlsraum (mit dem Altar) durchgeführt. Auch die zuerst in Augustusburg vorkommende, im 18. Jahrh. besonders häufig angewendete Stellung der Orgel über dem Altar findet sich in mehren Entwürfen. — In Wirklichkeit ist, soviel bekannt, keine von diesen selbständigen Anordnungen ausgeführt worden. Vor den Augen der preussischen Regierung fand einzig die gewöhnliche Kirchenform eines auf 3 Seiten mit Emporen versehenen Raumes mit seitlich vor dem Altar stehender Kanzel und der Orgel auf der dem Altar gegenüber liegenden Empore Gnade; ja das Streben nach Einheitlichkeit im Kirchenwesen ging so weit, dass die Gemeinden angehalten wurden, auch inbezug auf die äussere Erscheinung der Kirche an einen „Normal-Entwurf" sich zu halten. — Die grosse Mehrzahl der damals im preussischen Staate entstandenen evangelischen Kirchen steht demzufolge an Würde und Monumentalität ziemlich niedrig. Ein Vorwurf für Schinkel, der unter diesen Verhältnissen am meisten gelitten hat, ist hieraus jedoch nicht abzuleiten. Unser Buch giebt ein Urtheil über seine Wirksamkeit im protestantischen Kirchenbau vielmehr dahin ab, dass er für sein Theil mit redlichem Eifer und hoher künstlerischer Kraft sich gemüht habe, das Erbe der vorangegangenen Meister nicht nur zu wahren, sondern auch zu mehren. —

Von anderen deutschen Kirchenbauten des gleichen Zeitabschnitts werden neben der interessanten Kuppelkirche, die C F. Langhans im Jahre 1821—23 in Breslau errichtete, mehre Anlagen aus Hamburg (von Wimmel), Anhalt, Hessen, Bayern (von Pertsch und Gärtner), Württemberg, Baden (von Weinbrenner u. Hübsch), sowie Thüringen vorgeführt, die inbetreff ihrer Anordnung gleichfalls noch überwiegend an die Vorbilder des 18. Jahrhunderts sich anlehnen und namentlich an der Stellung der Kanzel über dem Altar festhalten. In Adelshofen bei Karlsruhe und zu Liebenstein in Thüringen wurden damals 2 kleine Kirchen erbaut, in denen die Sitzreihen halbkreisförmig den Kanzel-Altar umgeben. Einen kühnen Ideal-Entwurf zu einem evangelischen Dome grössten Maasstabes, bei dem der in Halbkreisform gestaltete Predigtraum an eine Querhalle mit 3 Kapellen für die Abendmahls-, Trau- und Todten-Feierlichkeiten sich anschliesst, hat im Jahre 1827 Wilhelm Stier in Rom bearbeitet. Erwähnung finden endlich noch 2 Vorschläge zu neuen Kirchen-Anordnungen, von denen der eine von einem schlesischen Geistlichen, Pred. Preuss, der andere von Ed. Knoblauch in Berlin herrührt. Jener will Kanzel und Altar je in der Mitte einer Langseite des Kirchensaals aufstellen und die Sitzplätze in 2 sich gegenüberstehenden Abtheilungen anordnen; dieser stellt Taufstein und Altar seitlich von der Kanzel an eine Seite des annähernd quadratischen, auf den 3 übrigen Seiten von Doppelemporen umgebenen Raums. —

Erst in dem folgenden, die beiden Jahrzehnte von 1840—1860 umfassenden Zeitabschnitte, in dem die in England und Frankreich schon länger herrschende romantische Strömung auch in Deutschland die Oberhand gewann, vollzieht sich in den für den protestantischen Kirchenbau entscheidenden Kreisen ein gänzlicher Umschwung der Ansichten. Nicht mehr die Anordnung des Bauwerks für seinen Zweck, sondern die Erscheinung der Kirche und die durch sie — im Anschluss an einen geschichtlichen Baustil — hervorgebrachte Stimmung wird zum vornehmsten Ausgangspunkte des Entwurfs. Die Triebfedern dieser Bewegung, als deren litterarischer Vorkämpfer und Träger der preussische Gesandte in London, Chr. C. Josias Bunsen erscheint, waren ebensowohl künstlerische wie religiöse. Man fühlte sich abgestossen nicht nur von der würde- und

weihelosen Erscheinung der meisten bisherigen, fast lediglich als Nutzbauten angelegten evangelischen Kirchen, sondern auch von der stilistischen, auf der Renaissance fussenden Haltung derselben und verlangte zur Stärkung des religiösen Bewusstseins Rückkehr zu den kirchlichen Ueberlieferungen des Christenthums, also zu den altchristlichen und mittelalterlichen Stilweisen. Bunsen, der die glänzenden Ergebnisse der mittlerweile in England erfolgten Wiederaufnahme der Gothik kennen gelernt hatte, wies mit Nachdruck namentlich auf diesen Stil hin.

In Preussen, dessen kirchliche Bauthätigkeit zunächst und am ausführlichsten behandelt wird, nahm diese unter dem persönlichen Einflusse des Königs Friedrich Wilhelm IV. allerdings ein anderes Ziel: die altitalienische Basilika mit ihren Säulenstellungen, ihren malerischen Vorhöfen und Vorhallen, mit ihrem seitlich gestellten Campanile war das Vorbild, dem die neu zu errichtenden Kirchen nach Möglichkeit angenähert werden sollten. Das gelungenste Beispiel einer derartigen Anlage liefert die von Persius entworfene Friedenskirche in Potsdam, während die Pläne des Königs für den Berliner Dom, die an dem Widerspruche zwischen der gewählten Form und der Lage, sowie dem Maasstabe des Bauwerks krankten, nicht über den Anfang der Ausführung hinaus gelangt sind. Als weitere Beispiele für das Schaffen der damaligen Zeit werden neben verschiedenen Bauten und Entwürfen von Stüler, Soller und Strack zum Schluss noch ein idealer Entwurf Orths und die Berliner Lucas-Kirche von Moeller mitgetheilt. — Den führenden Architekten, deren Wollen und Können sich am treuesten in den von der Kgl. Pr. Ober-Baudeputation herausgegebenen Entwürfen zu Kirchen, Pfarr- und Schulhäusern wiederspiegelt, glaubt der Verfasser die Anerkennung zollen zu sollen, dass sie innerhalb der ihnen durch den Willen des Monarchen gesteckten Grenzen den gesunden Ueberlieferungen des evangelischen Kirchenbaues doch nicht ungetreu geworden sind und über der äusseren Erscheinung des Bauwerks dessen Eignung für die gottesdienstliche Benutzung niemals vernachlässigt haben.

Nicht in gleichem Grade gilt dies für die Vertreter der gothischen Baukunst, die im übrigen Deutschland mehr und mehr in Anwendung gelangte, wenn auch die beiden neugothischen Schulen von Ungewitter in Kassel und Hase in Hannover, die später so mächtigen Einfluss auf den protestantischen Kirchenbau Deutschlands erlangen sollten, erst am Schluss des inrede stehenden Zeitabschnitts ihre Wirksamkeit zu entfalten begannen. Entscheidend für den Sieg der Gothik waren die in unserem Buche eingehend dargestellten Vorgänge, die bei der Wahl eines Entwurfs für den Neubau der Nicolai-Kirche in Hamburg sich abspielten. Dieselben endeten damit, dass statt des aus den Bedürfnissen des evangelischen Gottesdienstes abgeleiteten, als ein Kuppelbau italienisch-romanischen Stils gestalteten Entwurfs von G. Semper ein Plan des Engländers Geo. Gilbert Scott zur Ausführung gewählt wurde, der — als dreischiffige gothische Kathedrale gestaltet — nach seiner Anlage in nichts von einem katholischen Gotteshause sich unterscheidet. Von dauerndem Interesse ist der bei dieser Gelegenheit — insbesondere zwischen Semper und dem Kandid. Stöter — geführte litterarische Kampf, der hauptsächlich um die Frage, ob die Gothik für den protestantischen Kirchenbau geeignet sei, sich drehte und wesentlich dazu beigetragen hat, zu erneutem Nachdenken über die grundsätzlichen Fragen des letzteren anzuregen. — Unter den süddeutschen Architekten, die damals auf kirchlichem Gebiete thätig waren, steht Eisenlohr weitaus am höchsten, während bei den (nächst jenem Hamburger Bau) aufwändigsten Werken des Zeitabschnittes, der von Boos errichteten 1. Evang. Kirche in Wiesbaden der Schwerpunkt gleichfalls mehr in die äusserliche Wirkung verlegt ist.

In dem nächstfolgenden, die beiden Jahrzehnte von 1860—80 umfassenden Zeitabschnitte gelangen die vorher gelegten Keime zu voller Entwicklung. Von einer Auffassung des evangelischen Kirchengebäudes als eines mit den kärglichsten Mitteln zu errichtenden Bedürfnissbaues ist nirgends mehr die Rede; überall tritt das Streben nach einer würdigen, monumentalen und künstlerischen Gestaltung desselben hervor. Wesentlichen Antheil an diesem Erfolge hat das von Abgeordneten der deutschen Kirchenregierungen unter Zuziehung einiger hervorragender Architekten (Stüler, Leins u. Hase) im Jahre 1861 zu Eisenach vereinbarte „Regulativ für den evangelischen Kirchenbau“, das allerdings im wesentlichen nur auf Bauten von geringer oder mittlerer Grösse berechnet ist und keinen Werth darauf legt, dass der evangelischen Kirche ein eigenartiges, sie von dem katholischen Gotteshause unterscheidendes Gepräge gewahrt werde. So ist — nicht ohne einen gewissen Einfluss des zunächst in möglichst engem Anschluss an die mittelalterlichen Vorbilder gepflegten, im Kirchenbau immer weiter sich ausbreitenden gothischen Stils — zu jener Zeit eine nicht geringe Anzahl neuer Kirchen entstanden, die jenes Gepräges fast ganz entbehren und um bestimmter architektonischer Motive willen, einzelne Zweckmässigkeits-Ansprüche unerfüllt lassen. Andererseits fehlt es nicht an einigen bedeutsamen Neuerungen von grosser Tragweite, unter denen die von Adler und Hase angebahnte Rückkehr zu dem System der einschiffigen, von schmalen gangartigen Widerlagsschiffen begleiteten Kirchenanlagen und die von Orth und Otzen eingeführte Anordnung der Emporen als eines im ganzen Kirchen-Innern durchgehenden Unterbaues voran stehen. Namentlich die letztere Anordnung hat es erst ermöglicht, den gothischen Stil mit voller Freiheit auch für den evangelischen Kirchenbau anzuwenden, da sie die s. Z. von Semper dawider erhobenen ästhetischen Bedenken beseitigte. Als eine bemerkenswerthe Neuerung ist es auch anzusehen, dass inbezug auf die Grundriss-Anordnung der Kirchen gegenüber dem von dem Eisenacher Regulativ an erster Stelle empfohlenen Langhausbau die Neigung zum Zentralbau immer entschiedener hervortritt. —

Unter den im einzelnen besprochenen und vorgeführten Beispielen ist den durch den Wettbewerb von 1867/69 hervorgerufenen Entwürfen zum Berliner Dom, die auf die soeben erwähnte verstärkte Beachtung des Zentralbaues sicher nicht ohne Einfluss gewesen sind und überhaupt mannichfach anregend gewirkt haben, die erste Stelle eingeräumt. Mitgetheilt sind die Entwürfe von Gropius & Schmieden, Adler, Eggert, Kolscher, Spielberg, Ebe & Benda, Klingenberg, Orth, Heyden & Kyllmann, Ende & Böckmann. Noch grössere Anregung hatte — vorläufig allerdings erst im engeren Kreise der Berliner Architektenschaft — der Entwurf ausgeübt, mit dem Martin Gropius i. J. 1862 an dem Wettbewerb um die Berliner Thomaskirche sich betheiligt hatte — eine an die Ueberlieferungen des 18. Jahrh. und die Schinkel-Zeit anknüpfende Arbeit, welche die Kirche in einen als verlängerter Halbkreis mit amphitheatralisch ansteigenden Sitzen gestalteten Predigtraum (mit der Kanzel in der Axe) und einen von diesem durch den Orgelchor getrennten Abendmahlsraum gliederte. Von sonstigen Arbeiten der Berliner Schule sind der aufgeführte Bau der Berliner Thomaskirche von Adler, die Berliner Zionskirche von Orth und die Düsseldorfer Johanniskirche von Heyden & Kyllmann besonders hervorzuheben. Th. Krüger in Schwerin ist durch die dortige Paulskirche, G. Martens in Kiel durch den interessanten, als eine zweischiffige symmetrische Anlage gestalteten Entwurf für die Altonaer Norderkirche vertreten. Aus der Hannover'schen Schule werden von Arbeiten Hase's neben der Christuskirche in Hannover die Kirchen in Langenhagen und Niedersachswerfen, von Otzen die St. Johanneskirche in Altona und die Bergkirche in Wiesbaden, von Möckel die St. Johanneskirche in Dresden sowie die Kirchen in Planitz und Striessen vorgeführt. Es folgen weiter die Christuskirche in Bochum von Hartel, die Dreikönigskirche in Frankfurt a. M. von Denzinger, die mit gusseisernen Stützen und Fenstermaasswerken ausgerüstete Ludwigshafener Kirche von v. Voit, 2 Kirchen von Horst in Darmstadt, die Kirche in Nagold von v. Landauer, die St. Johanneskirche in Stuttgart und die Kirche in Natthcim von v. Leins, die Hesslacher Kirche von Wolff und die Strassburger „Neue Kirche“ von Salomon — die letzten 3 Anlagen Schöpfungen romanischen Stils, während bis auf die zuerst genannten 3 Bauten von Adler, Orth und Heyden & Kyllmann alle übrigen mitgetheilten Beispiele den gothischen Stil zeigen. Welche Beweglichkeit der letztere in der Bauthätigkeit der vorangegangenen Jahre gewonnen hatte, wird zum Schluss durch die Grundrisse von 3 für die Leipziger Peterskirche bestimmten, als Zentralbauten gestalteten Entwürfen

nachgewiesen. Dagegen vertritt ein etwa gleichzeitig herausgegebenes, an sich hoch verdienstliches Buch: „Das evangelische Kirchengebäude“ von K. E. Jaehn noch ganz den starren Standpunkt der älteren Gothiker, die einen Unterschied zwischen der evangelischen und der katholischen Kirche nur hinsichtlich der Einrichtung, nicht aber inbezug auf die Anordnung anerkennen. —

Weitaus am ausführlichsten ist aus nahe liegenden Gründen der deutsche evangelische Kirchenbau der Gegenwart behandelt, der durch nicht weniger als 122 Beispiele vertreten wird. Ist doch das für denselben bezeichnende und bestimmende Moment in erster Linie der plötzliche und beispiellose Aufschwung, den die Bauthätigkeit auf dem bezügl. Gebiete genommen hat. Es war zunächst eine Folge dieses Aufschwunges, dass die Aufgaben des evangelischen Kirchenbaues, die bis dahin einer beschränkten Zahl von Meistern vorbehalten waren, einem grösseren Kreise von Architekten zugänglich wurden. Hieraus aber hat sich mit Nothwendigkeit die weitere Folge ergeben, dass die bewegenden Gedanken der Zeit stärkeren Einfluss auch auf jenes Gebiet erlangten. Im Sinne der Richtung auf das Charakteristische, welche den Grundzug unserer heutigen Architektur-Bestrebungen bildet, betrachtet die Mehrheit der Baukünstler heute wiederum die stilistische Gestaltung der Kirche nicht als das Hauptziel, sondern nur als ein Mittel zum Zweck, während ihre Anstrengungen sich vor allem darauf richten, in der Anordnung und Erscheinung des Bauwerks sein Wesen, also die Eigenart der protestantischen Kirche im Gegensatze zu dem katholischen Gotteshause zum Ausdruck zu bringen. Wie sehr sich in dieser Beziehung die Anschauungen gewandelt haben, erhellt wohl am besten aus der Thatsache, dass in der betreffenden Bewegung die Vertreter mittelalterlicher Baukunst heute die Führung an sich gerissen haben.

Die Mehrheit der evangelischen Laienwelt und Geistlichkeit hält demgegenüber an den Anschauungen noch fest, welche dem Eisenacher Regulativ zugrunde liegen; indessen mehren sich auch in diesen Kreisen die Stimmen, welche Abkehr von dem katholischen Kirchenideal und Ausbildung des evangelischen Kirchengebäudes im Sinne einer Gemeindekirche verlangen. Als ein unermüdlicher Vorkämpfer wirkt in dieser Richtung Pastor Lic. D. Sulze in Dresden; in den letzten Jahren hat das von Pf. Veesenmeyer in Wiesbaden und Geh. Reg.-Rath Prof. Otzen in Berlin für den Bau der Wiesbadener 3. evangelischen Kirche aufgestellte Programm, das für Kanzel, Altar und Orgel die im 18. Jahrh. übliche Stellung in der Hauptaxe des Baues und im Mittelpunkt aller Sehlinien fordert, eine gewisse Bedeutung erlangt und Annahme für verschiedene andere Bauten gefunden.

Wie bei dem Abschnitte über die Kirchenanlagen des 18. Jahrhunderts erschien es auch hier erforderlich, die ungefüge Masse des vorhandenen Stoffes nach sachlichen Gesichtspunkten zu gliedern. Derselbe ist zunächst in 3 Hauptgruppen — Langhaus-Anlagen, Langhaus-Anlagen mit Querschiff und Zentral-Anlagen — zerlegt worden, die wiederum in mehre Unterabtheilungen zerfallen. — Da eine namhafte Anzahl der vorgeführten Bauten und Entwürfe, sowie die an dieselben geknüpften Erörterungen den Lesern der Deutschen Bauzeitung bereits bekannt sind, so wird ein Eingehen auf Einzelheiten nur in beschränktem Maasse erforderlich sein.

Unter den Langhaus-Anlagen werden an erster Stelle die üblichen ein- und dreischiffigen Kirchen behandelt. Letztere in ausgebildeter Form sind allerdings selten geworden, da die Breite der Seitenschiffe meist auf die Tiefe der Widerlager eingeschränkt wird; eine Mittelstellung nehmen die einschiffigen Kirchen mit ausgekragten Seitenemporen ein, die selbst bei Anlagen mit 1000 Sitzplätzen Anwendung gefunden haben. Die mitgetheilten Beispiele, unter denen die neue Leipziger Peterskirche das bedeutendste ist, rühren von den Architekten Adler, Börgemann, Brecht, Doflein, Dollinger, Francke, Hartel & Lipsius, Hase, March, Neumeister, Orth, Otzen, Schöberl, Vollmer, Weise, J. Zeissig und Zindel her.

Eine eingehende Würdigung wird dem System der unsymmetrischen zweischiffigen Kirche zutheil, dessen Vorzüge ihm eine immer ausgebreitetere Anwendung verschafft haben, seitdem — gelegentlich des Wettbewerbs um die Dortmunder St. Paulus-Kirche — zuerst in d. Bl. auf sie aufmerkaam gemacht worden war. Als Beispiele derartiger Anlagen werden Entwürfe von Adler, Grisebach und Dinklage, Henry, v. Kauffmann, Neumeister, Otzen, Schreiterer & Schreiber und Wiethase vorgeführt; besonders interessant ist der noch der Ausführung harrende Entwurf Otzen's zum Neubau der St. Georgen-Kirche in Berlin, die mit einem 105 ^{m} hohen Thurme versehen werden soll. — Als vereinzelt dastehende Vorschläge zu neuen Kirchen-Anordnungen werden ein mit dem oben erwähnten Plane von Preuss übereinstimmender Entwurf von Pützer, ein auf die Vereinigung einer Winkelhaken-Kirche mit einem diagonal gestellten Chor hinzielender Entwurf von Möckel und der im Jhrg. 92 d. Bl. besprochene Plan Börgemann's für die Nothkirche der Gartenkirchen-Gemeinde in Hannover mitgetheilt.

Die Langhaus-Anlage mit Querschiff, also die Kirche inform des sog. lateinischen Kreuzes ist im deutschen evangelischen Kirchenbau der Gegenwart die beliebteste und besitzt für grössere Anlagen in der That Vorzüge, die ihr eine gewisse Ueberlegenheit über alle anderen Kirchenformen gewähren. Das „Kirchenwerk“ widmet ihrer ziemlich mannichfaltigen Ausgestaltung daher eine besonders grosse Anzahl von Beispielen, die den Bauten und Entwürfen der Architekten Adler, Barth, Börgemann, Bummerstedt & Berger, Diemer, Doflein, Flügge & Nordmann, Hamann, Hartel, Hase, Hauers, Hehl, Hillebrand, L. Hoffmann, v. Kauffmann, L. Müller, Neumeister, Orth, Otzen, Richard, Rossteuscher, Schilling & Graebner, Alb. Schmidt, Schwechten, Tieffenbach, Vollmer, Wege, Weidenbach, Weise, Wiethase, Zaar & Vahl, J. Zeissig und Zindel entlehnt sind. Von grösseren, noch im Bau begriffenen Anlagen befinden sich darunter die Kaiser Wilhelms-Gedächtnisskirche und die Simeonskirche in Berlin, die Paulus-Kirche in Schöneberg, die evang. Garnison-Kirchen in Hannover und Strassburg, die Johanneskirche in Harburg, die Trinitatis-Kirche in Dresden, die Gedächtnisskirche in Speyer. —

Auch die Kreuzkirchen in Form des griechischen Kreuzes, denen unter den Zentral-Anlagen die erste Stelle eingeräumt wird, haben ziemlich häufig Anwendung gefunden — allerdings meist nicht mit der folgerichtigen Anordnung eines über der Vierung errichteten Aufbaues. An den mitgetheilten Beispielen, von denen der neue Berliner Dom, die 3. protestantische Kirche in München, die durch ihr Deckensystem interessante Versöhnungs- und Samariter-Kirche in Berlin, die Moritzkirche in Zwickau, die Lutherkirche in Breslau, endlich die Reformationskirche in Wiesbaden und die evangelisch-reformirte Kirche in Elberfeld noch der Vollendung harren, sind die Architekten Abesser und Kröger, Diemer, Doflein, Grisebach und Dinklage, L. Hoffmann, Kaeppler, Kyllmann, Manchot, Möckel, Müller-Zittau, Neumeister, Orth, Otzen, Raschdorff, Reuter und Fischer, Alb. Schmidt, Schreiterer, Weise und J. Zeissig betheiligt.

Verhältnissmässig selten kommen Polygonal- und Rundkirchen zur Ausführung. Neben Entwürfen von Adler, Lincke & Littmann, Link und March ist es ein einziges Beispiel, die von Kilburger erbaute Kirche in Nietleben bei Halle, die als Beispiel herangezogen werden konnte. —

(Schluss folgt.)

Der Simplon-Durchstich.

Der schon seit etwa 30 Jahren betriebene Simplon-Durchstich ist nach Nachrichten des Berner „Bund“ und der „N. Zür. Ztg.“ in ein Stadium getreten, welches Aussicht auf Verwirklichung bietet. Unter dem Namen „Société d'entreprise du tunnel du Simplon“ hat sich eine Vereinigung von Firmen gebildet, welche vor kurzem mit der Jura-Simplon-Gesellschaft einen bezüglichen Vertrag unterzeichnet hat. Zu der Société gehören die Firmen Brandt, Brandau & Co. in Hamburg, die beim Arlberg-Tunnel mitwirkte und grössere Unternehmungen im Kaukasus ausführte, Locher & Co. in Zürich sowie Gebr. Sulzer und die Bank in Winterthur. Der neue Plan des Simplon-Durchstichs ist der sechste etwa, der innerhalb eines Zeitraums von 30 Jahren aufgestellt wurde. Einen solchen Zeitraum von Jahren umfasst die Geschichte des westschweizerischen Alpendurchstichs; sie beginnt mit dem Jahre 1860, als unter dem zum Glanze aufsteigenden französischen Kaiserreich von

Lavalette, ein Gründer à la Lesseps, eine Gesellschaft ins Leben rief, die unter dem Namen Ligne d'Italie eine Eisenbahn durch das Wallis zu bauen begann, welche Frankreich in eine unmittelbare Verbindung mit der Lombardei setzen sollte. Die Gelder flossen reichlich, jedoch dank der nachlässigen Verwaltung brach die Ligne d'Italie zusammen. Ihr Ingenieur L. L. Vauthier, Ingénieur des Ponts et Chaussées, hatte einen Plan ausgearbeitet, welcher zum ersten Male die topographischen Verhältnisse der Strecke feststellte, die Orte Domo d'Ossola und Brigue auf 57 km einander näher rückte und mit einem Tunnel von 18 300 m Länge, der sich bis zu einer Höhe von 780 m erhob, den Simplon durchbrechen sollte. Wie die „Semaine", der wir diese Angaben entnehmen, die aber den famosen Lavalette unterschlägt, ausführt, weicht dieser Plan nur äusserst wenig (extrêment peu) von dem Plane ab, den die Jura-Simplon-Gesellschaft heute zu verwirklichen trachtet. — Doch, wie gesagt, die Ligne d'Italie brach zusammen.

Dann war es Gambetta, der bei seiner persönlichen Vorliebe für die französische Schweiz der Frage des Simplon-Durchstichs wieder näher trat und sich von ihm grosse Hoffnungen für den internationalen Verkehr versprach. Er gewann Anhänger im Parlament, aber der Sturz seines Ministeriums begrub auch diesen Gedanken. — Die Bemühungen einer im Anfang der achtziger Jahre zusammengetretenen waadtländischen Kapitalistengruppe, welche für neue Vorarbeiten eine Summe von 400 000 Frcs. zusammenbrachte, waren von dem gleichen Misserfolge begleitet. Ein Erfolg wollte sich auch nicht einstellen, als 5 oder 6 Jahre später von Neuem von französischer Seite Anstrengungen zur Durchbrechung des Simplon gemacht wurden. Eine Gruppe von Interessenten mit dem Präsidenten des Comptoir d'Escompte Hentsch an der Spitze, die den grossen Unternehmer Vitalis für ihre Absichten zu gewinnen wusste, entwarf einen Plan mit einem Kostenaufwand von 80 Mill. Frcs, zu dem die Eidgenossenschaft, die betheiligten Kantone und Gemeinden, sowie auch Italien, letzteres mit 15 Mill. Frcs., beisteuern sollten. Die Finanzirung des Planes kam aber nicht zustande. — Ein im Anfang unseres Jahrzehnts aufgetauchter Plan des Ingenieurs Masson, der anstelle des 18 bis 20 km langen Basentunnels einen nur 4 km langen Höhentunnel setzen wollte, konnte auch schon deshalb auf ernstliche Beachtung Anspruch nicht erheben, weil sein Plan den internationalen Güterverkehr ausgeschlossen haben würde.

Es scheint nach alledem erst dem jetzt durch eine solide Baugesellschaft vertretenen Plane Aussicht auf Verwirklichung sich zu bieten. Der gut begründete Finanzplan der Gesellschaft zeigt eine wesentliche Herabsetzung der Kosten, so dass die im gegebenen Augenblick und wohl auch für die nächste Zukunft nicht zu erreichende finanzielle Betheiligung Italiens entbehrt werden könnte, und verkürzt die Bauzeit um $2^1/_2$ Jahre. Ein Beitrag der Eidgenossenschaft in der Höhe von $4^1/_2$ Mill. Frcs. ist gesichert und da eine in Lausanne abgehaltene Konferenz der an dem Plane betheiligten Kantone ein volles Einverständniss der Kantone Bern, Waadt, Freiburg und Wallis ergab, auch Genf sich wohlwollend zeigte, ohne jedoch bestimmte Zusagen zu ertheilen und nur Neuenburg zurückhaltend war, so darf auch wohl mit dem 7 Millionen-Beitrag der genannten zustimmenden Kantone gerechnet werden. Von Bern wird eine Million erwartet. Bei alledem stehen indess noch drei wichtige Fragen offen: die Frage der Beschaffung des verbleibenden grössten Restes der Baukosten, die Frage der Unterbringung der Konversion und die der Zufahrtslinien.

Ueber die technische Seite des Planes entnehmen wir der diesjährigen No. 14 der Schweiz. Bztg, dass der mit der Jura-Simplon-Bahn zustande gebrachte Vertrag die Durchbohrung des Simplon durch einen bezw. zwei eingleisige Basistunnel von 19 730 m Länge betrifft. Die Methode des Durchstichs besteht in der gleichzeitigen Inangriffnahme von 4 Galerien und zwar eines Sohlenstollens von 6 qm Mindestquerschnitt, eines Firststollens von 4 qm Mindestquerschnitt, einer Parallelgalerie von 7 qm Mindestquerschnitt und einem konstanten Abstand von 17 m, und von zahlreichen Quer- oder Verbindungs-Galerien von 6 qm Mindestquerschnitt und in Abständen von höchstens 200 m; sodann in der Herstellung von Nischen in Abständen von je 100 m, kleinen Kammern in Abständen von je 1000 m und grossen Kammern in Abständen von je 5000 m. Die Bohrung erfolgt durch Brandt'sche Rotations-Bohrmaschinen mit hydraulischem Druck. Vom zweiten Paralleltunnel wird vorläufig nur die eine Galerie hergestellt. Der erste Tunnel erhält in der Mitte, d. h. in seinem Kulminationspunkt, eine 400 m lange zweigleisige Ausweichstelle. Nord- und Südende des Tunnels liegen in Kurven, doch wird an beiden Enden der Richtstollen geradlinig fortgeführt, um die Absteckung der Tunnelaxe zu erleichtern. Für die Durchführung dieser Arbeiten ist die nach der Ansicht der Schweiz. Bztg. „unerhört kurze" Zeit von $5^1/_2$ Jahren in Aussicht genommen. Für jeden Tag früherer Fertigstellung ist ein Preis von 5000 Frcs. festgesetzt, ebenso viel als Strafe für jeden Tag der Verzögerung der Vollendung.

Die für die Ausführung des ersten Tunnels und der Parallelgalerie berechnete Summe beträgt 47,5 Mill. Frcs.; für Wasserkraftanlage, Gebäude, Maschinen, Ventilatoren, Kompressoren, Dynamos, elektrische Beleuchtung, Werkstätten, Arbeiterwohnungen, Bäder, Kantinen usw. sind weitere 7 Mill. Frcs. angenommen, während die Fertigstellung des zweiten Tunnels ohne Schotterbett und Unterbau noch 15 Mill. Frcs. erfordern würde, sodass die Gesammtsumme für beide eingleisige Tunnels 69,5 Mill. Frcs. beträgt. Nur Erdbeben, Epidemien, Krieg und nicht durch die Unternehmung verschuldeter Streik fallen dieser nicht zur Last.

Während die Westschweiz den Plan mit unverhohlener Freude begrüsst und sogar schon weitere Pläne, z. B. den Durchstich des Col de la Faucille im Jura, welcher Paris und den Mittelpunkt des französischen Marktes mit Italien und dem Orient in kürzere Verbindung bringen soll, erwägt, verhalten sich die Ostschweiz und, was nach früheren Bestrebungen mehr auffällt, auch Frankreich zurückhaltend. Letzteres erblickt vom kommerziellen Standpunkte aus im Gotthard- und im Mont-Çenis-Tunnel genügende Verbindungen mit Italien und dem Orient, während es nach einer Aeusserung des Journal des Débats, und das dürfte auch ein Hauptpunkt der Gegnerschaft sein, in strategischer Beziehung den Simplon-Tunnel für geradezu gefährlich betrachtet.

Wie es nun öfter bei den Erörterungen grosser Unternehmungen beobachtet zu werden pflegt, tauchen noch in zwölfter Stunde neue Pläne auf; so auch hier. In der Gazette de Lausanne befürwortet Prof. Palat eine hochgelegene Simplonbahn und weist nach, dass Bahnen mit streckenweiser Benutzung einer Zahnschiene den Anforderungen des Weltverkehrs auch hinsichtlich der Geschwindigkeit sehr wohl entsprechen könnten. Andererseits liefere die Umwandlung der bedeutenden Wasserkräfte auf beiden Abhängen des Simplon in Elektrizität eine Zugkraft, welche sich beliebig steigern lasse und geringeren Aufwand verursache, als Lokomotiv-Betrieb. Die Elektrizität gewähre auch ein billiges Mittel, die Bahn in den höheren Theilen von Schnee frei zu halten und zwar unter Anwendung der in Amerika bewährten Schnee-Schaufelmaschinen. Im übrigen weist der Urheber des Planes darauf hin, dass die freien Bahnstrecken seiner Annahme nach nicht höher liegen, als die der Landquart-Davoser Bahn, deren Betrieb ohne besondere Mühe auch im Winter aufrecht erhalten werde.

Ob der Plan sich Gehör zu verschaffen vermag, steht dahin. Es scheint aber nicht, dass er imstande ist, den bereits auf eingehende Vorarbeiten und umfangreiche Unterlagen sich stützenden, von dem genannten Unternehmer-Konsortium gehegten Plan einer Tiefbahn mit Basentunnel zu verdrängen. Das weitere Interesse an der Angelegenheit, der Deutschland als uninteressirter Beobachter gegenübersteht, dürfte sich daher an das Schicksal des letzteren Plans knüpfen.

— H. —

Spannungsmesser und Dehnungszeichner für Brückenprüfungen.

Auf Seite 475 des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift ist bei Gelegenheit der Besprechung von Brückenprüfungs-Fragen der in Frankreich benutzte Manet'sche, ferner der dem Ing. Balcke in Düsseldorf patentirte Messapparat und der Dehnungszeichner des Unterzeichneten genannt. „Bei dem französischen Instrumente wird die Beanspruchung auf einer Zeigerdose, ähnlich wie bei einem Aneroid-Barometer, abgelesen, bei dem Balcke'schen dagegen auf einem Keilmaasstabe, der für jede Brücke — durch Herausnahme eines Stabes und Feststellung des Elastizitäts-Moduls — leicht und ohne nennenswerthe Kosten konstruirt werden kann. Die beiden vorgenannten Instrumente unterscheiden sich von dem Fränkel'schen Dehnungszeichner dadurch, dass erstere unmittelbar die **Beanspruchung** für 1 qmm angeben, während letzterer die **Dehnung** auf einer Papiertrommel in einer fortlaufenden Kurve zeichnet."

Dieser letztere Satz kann leicht (wie verschiedene an den Unterzeichneten gerichtete Anfragen beweisen) zu Missverständnissen führen, weshalb hier zu demselben einige Bemerkungen hinzugefügt werden mögen.

Zunächst ist hervorzuheben, dass eine unmittelbare Messung der **Beanspruchung** irgend eines Konstruktionstheiles überhaupt nicht möglich ist. Man kann eben nur die erzeugte Längenänderung messen, und nur dies geschieht bei allen hierher gehörenden Instrumenten, mögen sie Spannungsmesser oder Durchbiegungszeichner heissen. Bei **Manet** giebt die aus je 2 mm von einander abstehenden Strichen bestehende Skalatheilung Längenänderungen von $\frac{1}{20}$ mm für einen Stab von 1 m Länge an. Bei einem **angenommenen** Elastizitäts-Modul von 2000000 kg auf 1 qcm entspricht die Theilung einer Spannung von $\frac{1}{20 \cdot 1000} \cdot 2\,000\,000 = 100$ kg auf 1 qcm (vergl. Annales des ponts et chaussées 1891, II, Seite 24). Bei **Balcke** hat der

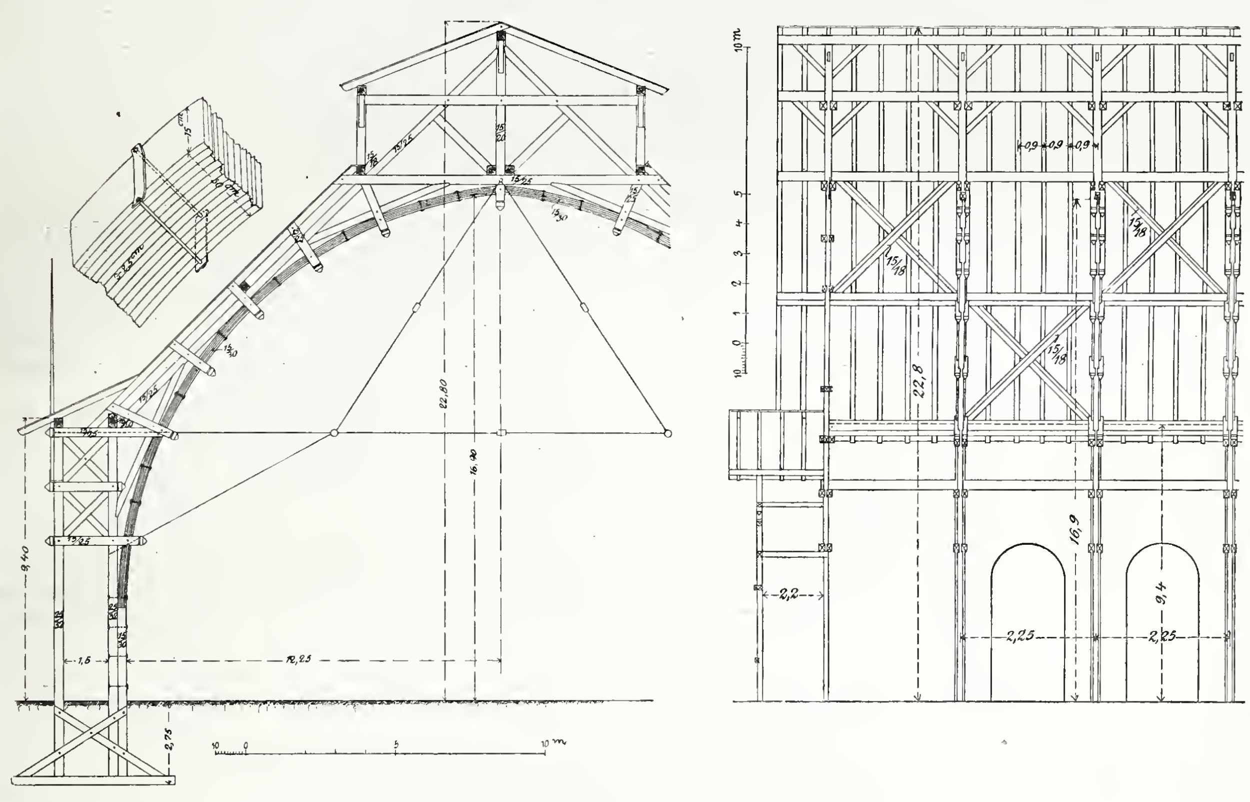
Messingkeil auf 100 mm Länge eine Breitenzunahme von 2 mm (Deutsches Reichspatent vom 7. Juli 1893, No. 69367); ein Theil von 1 mm Maasstablänge entspricht somit, bei 1 m Länge des untersuchten Stabes, einer Spannung von $\frac{0{,}02}{1000} \cdot E$. Für den Elastizitäts-Modul E wird nun nicht ein Mittelwerth eingeführt, sondern es wird von der zu untersuchenden Brücke ein Probestab entnommen, dieser auf einer besonderen Maschine mit 100, 200, 300 usw. kg auf jedes qcm bis zur Elastizitätsgrenze belastet und nach den entsprechenden Längenänderungen des Probestabes der Messkeil eingetheilt.

Die experimentelle Feststellung des Elastizitäts-Moduls ist nichts dem Balcke'schen Apparate Eigenthümliches. Sie kann bei Benutzung jedes anderen Messinstrumentes auch zur Anwendung kommen. Bei dem Dehnungszeichner des Unterzeichneten berechnet sich die Spannung aus der Diagrammhöhe y in mm zu $\frac{y}{1000 \,.\, 150} \cdot E$, wenn die Stablänge 1000 mm und das Uebersetzungs-Verhältniss des Apparates 150:1 beträgt. Führt man für E den Werth 2 000 000 kg für 1 qcm ein, so ergiebt sich die Spannung, welche je 1 mm Diagrammhöhe entspricht, zu 13,33 kg auf 1 qcm. Es steht aber nichts imwege, für E einen anderen, z. B. durch unmittelbaren Versuch bestimmten Werth einzuführen. Die Frage ist nur die, ob damit viel gewonnen ist. —

Bekanntlich ist der Elastizitäts-Modul der gewalzten Eisenstäbe ein ziemlich verschiedener, je nachdem man es mit dünnen oder dicken Flacheisen, mit verschiedenen Kalibern von L-, ⊥- oder I-Eisen zu thun hat. Ja, sogar in ein und demselben Façoneisen findet man an verschiedenen Stellen verschieden grossen Elastizitäts-Modul. „Gab doch die Verschiedenheit der Elastizitäts-Modul Veranlassung, mehrseitig zu bezweifeln, ob theoretische Resultate, welche auf Grundlage vorausgesetzter Homogenität des Materials erhalten wurden, auf Brückenbauten anwendbar seien und dies dadurch zu begründen, dass letztere aus Konstruktions-Elementen zusammengesetzt sind, die eine Gleichartigkeit bezüglich des Elastizitäts-Moduls nicht erwarten lassen und deshalb der bei der Berechnung gemachten Homogenität nicht entsprechen. (Brik und Landsberg im Handbuche der Ingenieur-Wissenschaften II, 2, Seite 46)." Nach Angaben von Prof. Steiner hat man beim Bau des Kentucky-Viadukts möglichste Gleichförmigkeit des Materials angestrebt. Trotzdem kamen für den Elastizitäts-Modul, je nach den Kalibern der Konstruktionseisen, Unterschiede bis zu 16 % vor.

Will man daher den zur Berechnung der Spannungen aus den gemessenen Dehnungen einzuführenden Elastizitäts-Modul vorher durch Versuche feststellen, so müssen solche Versuche nicht an einem, sondern an einer möglichst grossen Zahl von im Querschnitte recht verschiedenen Konstruktionstheilen ausgeführt werden.

Ferner ist zu bemerken, wie Prof. Jenny in seinem Werke: Festigkeits-Versuche und die dabei verwendeten Maschinen an der k. k. Hochschule in Wien, 1878, ausdrücklich betont, „dass selbst bei einer Genauigkeit in den Ablesungen der Längen bis zu 0,001 mm die Werthe der Elastizitäts-Modul unter den günstigsten Umständen, für kg und mm bis auf die Stelle der Hunderter richtig zu bestimmen, ausserordentlich schwierig ist. So könne, einem berechneten Beispiele zufolge, dieser Werth für eine Eisensorte ebenso wohl mit 19 700 als mit 20 300 bemessen werden." Beträgt hiernach der mögliche Fehler hier bereits 3 %, so werden Versuche mit minder genauen Apparaten und Vorrichtungen gewiss oft Fehler von 10 % und mehr erwarten lassen.



Festhalle des mittelrheinischen Turnfestes zu Darmstadt.

Dann ist noch hervorzuheben, dass Ergebnisse, welche man bei der Elastizitäts-Untersuchung einfacher Stäbe gefunden hat, nicht ohne weiteres auf durch Nietung verbundene und durch Nietlöcher geschwächte Stäbe übertragen werden dürfen.

Schliesslich sei nur kurz darauf hingewiesen, dass ein zu feinen Messungen dienender Messkeil nicht aus weichem Messing, sondern aus hartem Stahl bestehen soll, wodurch allerdings die Kosten für das Einreissen der Theilung sich erhöhen.

Nach dem oben Auseinandergesetzten ist man zu der Behauptung berechtigt, dass die Feststellung des Elastizitätsmoduls eines der Brücke entnommenen Stabes zu keiner grösseren Sicherheit der Spannungsmessung führt, als die Annahme eines genügend hohen Mittelwerthes für diesen Modul. (Je grösser man E annimmt, desto grössere Spannungen liest man aus den gemessenen Dehnungen ab, desto sicherer geht man also vor). Im Gegentheil, es kann ein verhältnissmässig niedriger

Werth des Elastizitätsmoduls, welchen man für den untersuchten einzigen Probestab gefunden hat, den die Brücke untersuchenden Ingenieur in einen sehr gefährlichen Sicherheitstraum versetzen.

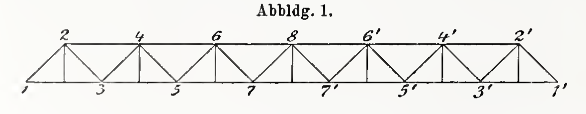
In dem bereits erwähnten Aufsatze auf Seite 475 des lfdn. Jahrganges dieser Zeitschrift wird auf einen in den Annales des ponts et chaussées 1891, II.; S. 23 vom Ingenieur Guënot veröffentlichten Bericht über eine mit 30 Manet'schen Spannungsmessern ausgeführte Probe einer 35 m weit gespannten Charente-Brücke (System Neville) hingewiesen und dabei bemerkt, dass „die gemessenen Beanspruchungen mit den berechneten gut übereinstimmten, wenn der angenommene Elastizitätsmodul, für welchen die Maasstäbe der Instrumente konstruirt waren, auf 2 240 000 kg für 1 qcm korrigirt wurde". Thatsächlich verhielt sich jedoch die Sache wie folgt:

Wenn man die Mittelwerthe der bei sämmtlichen Laststellungen in je einem Füllungsgliede (Schrägstäbe) entstehenden Zug- bezw. Druckspannungen berechnet und von diesen Mittelwerthen wiederum den Mittelwerth bestimmt, so kann eine Uebereinstimmung der berechneten und der beobachteten Resultate erzielt werden, wenn man $E = 2\,240\,000$ kg für 1 qcm einsetzt.

Macht man dasselbe Rechnungsexempel für sämmtliche Stäbe des Unter- und des Obergurtes, so wird es erforderlich, wenn Rechnung und Versuch sich nicht widersprechen sollen, $E = 2\,400\,000$ kg für 1 qcm anzunehmen (Seite 30). Die gemessenen Spannungen der Vertikalen endlich entsprechen „sensiblement" einem Elastizitätsmodul von $E = 2\,000\,000$ kg für 1 qcm.

Ganz anders gestalten sich die Verhältnisse, wenn man sich nicht auf diese Mittelwerthe der Mittelwerthe beschränkt, sondern nachsieht, wie z. B. die berechneten und die gemessenen Maximalspannungen für ein und denselben Fachwerkstab sich zu einander verhalten. Da findet man in dem französischen Aufsatze für ruhende Belastung angegeben:

Abbldg. 1.



	Im Stabe	Berechnete Maximalspannung in kg/qcm	Gemessene Maximalspannung in kg/qcm	Differenz in Prozenten der gemessenen Spannung.
Untergurt	1'3'	+ 222	+ 130	71
	3'5'	+ 356	+ 300	19
	5'7'	+ 343	+ 260	32
	7'7	+ 323	+ 270	20
Obergurt	2'4'	— 281	— 190	41
	4'6'	— 306	— 270	63
	6'8'	— 296	— 280	6
Schrägstäbe	1'2'	— 233	— 150	56
	2'3'	+ 305	+ 300	2
	3'4'	— 277	— 270	3
	4'5'	+ 271	+ 220	23
	5'6'	— 227	— 210	8
	6'7'	+ 226	+ 210	27
	7'8'	— 213	— 130	42

Um demnach Rechnungs- und Messungsresultate in Uebereinstimmung zu bringen, müsste man für E Annahmen machen, die zwischen $1{,}02 \,.\, 2\,000\,000 = 2\,040\,000$ und $1{,}71 \,.\, 2\,000\,000 = 3\,420\,000$ kg für 1 qcm schwanken!

Auf noch widersinnigere Ergebnisse stösst man, wenn nicht die berechneten und die gemessenen Grösstwerthe der Spannungen, sondern solche Stabspannungen inbetracht zieht, die bei einer beliebigen Laststellung entstehen. Da muss man, um die Sache zum Stimmen zu bringen, für E Werthe einführen, die bald wesentlich kleiner, bald wesentlich grösser als 2 000 000 kg für 1 qcm sind.

Nach alledem wiederholen wir die Frage, ob man aufgrund der Ergebnisse der Charentebrücken-Prüfung wirklich der Meinung sein kann, dass durch die unmittelbare Bestimmung des Elastizitätsmoduls eines der Brücke entnommenen homogenen Stabes viel gewonnen wird? Wir verneinen diese Frage ganz entschieden.

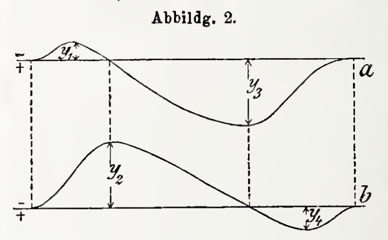
Was man aus der genannten Brückenprüfung lernen kann, das ist die Thatsache, dass man bei derartigen Untersuchungen nur zu oft nicht sachgemäss zu Werke geht. Schon der Einfall, die Mittelwerthe aus den Mittelwerthen sämmtlicher Stabspannungen bei allen Laststellungen zum Vergleich heranzuziehen, ist ein höchst unglücklicher. Er erinnert an die ebenso wenig zuverlässige Schlussfolgerung, die man aus der Durchbiegung eines Fachwerkträgers auf das Verhalten der einzelnen Fachwerkstäbe macht.

Ferner scheint jeder Fachwerkstab der Charentebrücke nur mit einem Manet'schen Spannungsmesser besetzt gewesen zu sein. In dem Referate auf Seite 475 des lfdn. Jahrganges dieser Zeitschrift wird zwar gesagt, dass „die Beanspruchung eines jeden Stabes mit 2 Instrumenten, für die innere und äussere Seite gleichzeitig, festgestellt und dann das Mittel genommen wurde" Doch ist von einer derartigen Bemerkung in der französischen Originalabhandlung nichts zu finden. Aus den Sätzen: „Des appareils Manet étaient disposés sur toutes les cordes inférieures et supérieures des deux maîtresses poutres" (Seite 24) und „Des appareils étaient disposés sur toutes les barres des maîtresses poutres" (Seite 26), ferner: „On a choisi, dans cette série d'expériences celles qui paraissaient les plus concordantes, en prenant toujours la moyenne des lectures faites aux appareils des deux maîtresses poutres" (Seite 26), muss man im Gegentheil schliessen, dass auf jeden der 26 Gurtstäbe beziehentlich auf jeden der 28 Schrägstäbe beider Hauptträger nur einer der 30 zur Verfügung stehenden Apparate kam. Wer sich aber mit derartigen Messungen befasst hat, der weiss, wie wenig zuverlässig die durch einen, einseitig an den Konstruktionstheil befestigten Apparat erhaltenen Ergebnisse sind. Infolge der Sekundärspannungen können sich hier Fehler von 50 % und mehr leicht einschleichen. Man bedenke, dass die Eisenbahnbrücke über die Charente keinen oberen Horizontalverband besitzt und dass (nach Seite 33) „les membrures supérieures des maîtresses poutres fouettaient au passage du train et les oscillations duraient encore pendant quelques minutes (!) après son passage". Was mögen da für Sekundärbiegungen vorgekommen sein!

Die genaue Bestimmung der Stabspannungen mit Rücksicht auf die durch die Sekundärspannungen erzeugte Komplikation kann nur durch Apparate erreicht werden, welche ein Dehnungsbeziehentlich ein aus diesem in einfachster Weise abzuleitendes Spannungs-Diagramm geben. Die Spannungsmesser von Manet, von Balcke u. a. zeigen nur die im Stabe vorkommenden Maximalspannungen an. Der Dehnungszeichner des Verfassers giebt dagegen den ganzen Verlauf der Dehnungs- bezw. Spannungsänderungen an.

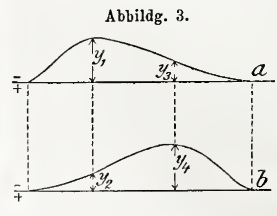
Um die Wichtigkeit der Diagramme wenigstens an ein paar Beispielen zu erläutern, möge daran erinnert werden, dass man häufig mittels zweier Dehnungszeichner, welche gleichzeitig an der Aussen- bezw. der Innenseite eines Konstruktionstheiles (Schrägstabes, Pfostens) angebracht sind, beim Befahren der Brücke, Diagramme beistehender Form erhält. Hat man nun Apparate, welche nur die Grösstwerthe der Zug- bezw. der Druckspannungen angeben, so würde man fälschlicherweise schliessen, dass die grösste axiale Druckspannung $= \frac{y_1 + y_2}{2}$ und die grösste axiale Zugspannung $= \frac{y_3 + y_4}{2}$ ist. Aus den Diagrammen ersieht man aber, dass y_1 und y_2 beziehentlich y_3 und y_4 nicht gleichzeitig eintreten, und dass die grösste axiale Druckspannung $= \frac{0 + y_2}{2} = \frac{y_2}{2}$, die grösste axiale Zugspannung $= \frac{0 + y_3}{2} = \frac{y_3}{2}$ ist.

Abbildg. 2.



Ebenso falsche Ergebnisse würde man erhalten, wenn man bei nur gedrückten oder nur gespannten Konstruktionstheilen (Gurten) einfach das Mittel aus den durch die Apparate angedeuteten Grösstwerthen der Beanspruchung nehmen wollte. Wie die beistehenden Diagramme zeigen, braucht die Maximalordinate des einen Diagramms nicht gleichzeitig mit der Maximalordinate des anderen Diagramms zu entstehen. Der Grösstwerth der axialen Beanspruchung ist daher nicht $\frac{y_1 + y_4}{2}$, sondern $\frac{y_1 + y_2}{2}$ beziehendlich $\frac{y_3 + y_4}{2}$.

Abbildg. 3.



Aber auch abgesehen von solchen Fällen, wo Sekundär-Spannungen von Einfluss sind, ist die Gewinnung eines Diagramms stets von grossem Werthe. Man hat in demselben ein Aktenstück, ein Dokument, welches mit Ruhe zu Hause studirt werden und in welches kein durch flüchtiges Ablesen des Messinstruments (oft bei schlechter Beleuchtung, in sehr unbequemer Stellung) verursachter Fehler hinein gelangen kann.

Bei der Konstruktion des „Dehnungszeichners", dem der Verfasser viel Zeit und Mühe gewidmet hat, suchte derselbe allerdings ein Instrument zu schaffen, das ebenso gut für wissenschaftliche wie für rohere Untersuchungen in der Praxis sich eignet. Der Apparat ist in neuester Zeit noch wesentlich dadurch verbessert worden, dass, anstatt des früheren Zahneingriffes, jetzt die Bewegungs-Uebertragung zwischen den einzelnen Theilen nur durch Stahlbändchen (die bei roher Behandlung mehr als die zarten Zähne vertragen können) erfolgt.

Die Apparatstange C tritt mit dem festklemmbaren Kugelgelenk n in den eigentlichen Dehnungszeichner ein und ist am Ende C_1 durch das Stahlband r mit dem kurzen Arm des um u drehbaren Hebels verbunden. Der lange Arm S dieses Hebels überträgt, mit Hilfe des Stahlbändchens t, seine Bewegung auf den möglichst leicht konstruirten Kreisausschnitt T. Die Bewegung des Kreisausschnitts wird, unter Vermittlung zweier Stahlbändchen v und w, in die geradlinige Bewegung des Schreibstiftes H verwandelt. Damit die Stahlbändchen r und t stets gespannt bleiben, wirkt in entsprechender Weise an der Axe t^1 eine Spiralfeder.

Abbildg. 4.

Selbstverständlich ist es möglich, die Konstruktion des Dehnungszeichners noch wesentlich zu vereinfachen. So kann z. B. die elektro-magnetische Vorrichtung weggelassen werden, welche zum Ingangsetzen des Uhrwerks von einem entfernten Standpunkte des Beobachters dient, sowie zum gleichzeitigen Markiren in mehren Apparaten von gewissen Stellungen der rollenden Last entsprechenden Diagramm-Ordinaten. Der Apparat kann ferner auf einem einfachen, statt wie bis jetzt auf einem Doppelrahmen, von denen der eine sich in den anderen verschieben lässt, montirt werden. Endlich könnte auch die Papiertrommel, auf welcher die Diagramme entstehen, von Hand statt durch ein Uhrwerk gedreht werden. Nach Angabe des Hrn. Mechanikers O. Leuner*) hier, könnte ein solcher Dehnungszeichner für 270 ℳ, statt wie jetzt für 400 ℳ, geliefert werden.

Es möge am Schlusse die Bemerkung gestattet sein, dass der Unterzeichnete jeder pekuniären Ausbeutung seiner Apparate vollständig fern steht und daher der obige Aufsatz nicht als eine oratio pro domo, sondern nur als ein Ausdruck der durch langjährige Erfahrung begründeten Ueberzeugung angesehen werden möge, dass für sachgemässe Brücken-Untersuchungen nur solche Apparate genügen, die ein Dehnungs-Diagramm geben, welches letztere, bei Annahme eines genügend hohen Mittelwerthes für den Elastizitäts-Modul des Brückenmaterials ohne weiteres das maassgebende Spannungs-Diagramm liefert.

Dresden, den 27. Oktbr. 1893. Dr. W. Fränkel.

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener (Oberbayer.) Architekten- und Ingenieur-Verein. Versamml. vom 9. Nov. Vors. Frhr. von Schmidt.

Der Vorsitzende begrüsst die Mitglieder beim Wiederbeginn der Wochen-Versammlungen und spricht die Hoffnung aus, dass die kommenden Versammlungsabende eine Reihe genussreicher und fröhlicher Stunden bringen möchten.

Bezirksing. Weber berichtet über den Verlauf der 22. Abgeordneten-Versammlung zu Münster i. W. Auf derselben hatte er, gemeinschaftl. mit Obering. Niedermayer, den Bayerischen Verein zu vertreten, während Reg.-Dir. Ebermayer sich als Mitglied der Verbands-Vorstandschaft in Münster eingefunden hatte. Die beiden Vertreter des Bayerischen Vereins waren, durch besondere Umstände veranlasst, als ausserordentliche Abgeordnete nach Münster gekommen, da sie der Vorstandschaft des genannten Vereins nicht angehören. Von besonderer Bedeutung für München, welches im Begriffe steht, seine Bauordnung abzuändern, waren die Angaben über die Behandlung der Frage der „Zonen-Bauordnungen“ und „der Verkoppelung städt. Grundstücke“. Die Mittheilung, dass das Berliner Polizei-Präsidium die Beanspruchung des Schmiedeeisens im Hochbau heute noch nur bis 750 kg für 1 qcm zu gehen gestatte, erregte umso mehr die Verwunderung der Anwesenden, als die Münchener Baupolizei-Behörde hierfür schon seit Jahren 1000 kg für 1 qcm als unbedenklich zulässig erachtet. Obering. Niedermayer erörtert den Stand der Arbeiten in der Verbandsfrage betr. „die Sammlung von Erfahrungen über die Feuersicherheit von Baukonstruktionen“, an welchen er als Mitglied des hierzu bestellten Sonderausschusses in mehren in Berlin abgehaltenen Sitzungen theilgenommen hatte.

Sodann wurde in einem Rückblick auf die Thätigkeit des Münchener Vereins im vergangenen Sommer besonders die Theilnahme der Vereins-Vorstandschaft an der feierlichen Beglückwünschung Pettenkofer's zu seinem 50jährigen Doktorjubiläum hervorgehoben. Pettenkofer gehört dem Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein seit den 60er Jahren als Mitglied an. Der Bayerische Bezirksverein deutscher Ingenieure hatte den Verein zur Theilnahme an einem Ausflug in die Pensberger Kohlenwerke aufgefordert. Beim VI. deutschen Mechanikertag in München am 7. und 8. September, zu welchem die deutsche Gesellschaft für Mechanik und Optik eingeladen hatte, war der Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein durch seinen 1. Schriftführer vertreten. Von den bei dieser Gelegenheit gehaltenen Vorträgen wurde namentlich jener des Hrn. Generalsekretär Ing. H. Steinach über die Bedeutung Münchens für die Entwicklung der Präzisionstechnik erwähnt. München kann sich rühmen, durch Männer wie Reichenbach und Fraunhofer und nach ihnen Ertel, Merz und Steinheil den hauptsächlichsten Antheil an dem Aufblühen dieser Wissenschaft genommen zu haben, welche für die Ausbildung des Ingenieurwesens eine nicht zu unterschätzende Bedeutung gewonnen hat. Hr. Oscar von Miller sprach über die Benutzung von Elektromotoren im Kleingewerbe.

Für Bearbeitung der Verbandsfrage betreffend „Die Entwicklungs-Geschichte des deutschen Bauernhauses“ wurde aus den Hrn. Fr. Seidel, Aug. Thiersch, von Bezold und Pfann ein Sonderausschuss gebildet.

Am 21. November wird der Verein an einer Sitzung des Münchener Vereins für Luftschiffahrt theilnehmen, bei welcher Hr. Prof. Georg Wellner von der k. k. techn. Hochschule zu Brünn über ein neues Luftschiffprojekt, die Segelrad-Flugmaschine, unter Vorführung von Versuchsapparaten, Zeichnungen und Modellen sprechen wird. Dagegen soll die Wochen-Versammlung vom 23. November ausfallen.

Am 18. November findet im Gebäude der technischen Hochschule die feierliche Uebergabe und Enthüllung der Marmorbüste Gottfried von Neureuther's statt, welche der Bayerische Architekten- und Ingenieur-Verein gestiftet hat.

Unter den Einläufen befindet sich eine ausführliche Mittheilung von Prof. Meurer in Berlin, bezw. Rom, welche den Ankauf eines Grundstücks und die Errichtung von Werkstätten für deutsche, in Rom studirende bildende Künstler betrifft. Der Verein wird der Besprechung dieser Angelegenheit einen besonderen Abend widmen. —

Die Vereinigung Berliner Architekten hielt am 16. Nov. ihre I. ordentliche Versammlung des Vereinsjahres 1893/94 ab, welche von 34 Mitgliedern und 1 Gast besucht war. Vor Eintritt in die Tagesordnung gedenkt der Vorsitzende, Hr. v. d. Hude, der ausgebreiteten Wirksamkeit und kunstschriftstellerischen Thätigkeit des in den jüngsten Tagen in Konstanz verstorbenen Vereinsmitgliedes Geh. Reg.-Rth. Dr. Rob. Dohme, zu dessen ehrendem Andenken sich die Versammlung von den Sitzen erhebt.

In den Verein neu aufgenommen sind die Hrn. Arch. Balcke und Ulrich. — Der Vorsitzende macht Mittheilung über die in Weimar gegründete Renten- und Pensions-Anstalt für deutsche bildende Künstler, welche den Zweck hat, die materiellen Interessen ihrer Mitglieder für den Fall des Alters und der Invalidität zu wahren. — Hr. Kayser sah sich infolge Krankheit gezwungen, seinen Austritt aus dem Ausschuss für die Vorbereitung der Berliner Gewerbe-Ausstellung des Jahres 1896 anzuzeigen; an seine Stelle wird Hr. Matth. v. Holst gewählt. — In das Preisgericht für einen beschränkten Wettbewerb, zu dem auch die Mitglieder der „Vereinigung Berliner Architekten“ Einladungen erhalten werden, werden vorbehaltlich ihrer Zustimmung die Hrn. Brth. Böckmann, Brth. v. d. Hude und Brth. Schmieden gewählt. Ueber den Wettbewerb selbst wird in Bälde an gesonderter Stelle berichtet werden. — Der Vorsitzende erwähnt, dass am 17. Novbr. die Ministerial-Kommission zur Bearbeitung der Berliner Bauordnung wieder zusammentritt, wozu auch die infrage kommenden Mitglieder der Vereinigung und des Architekten-Vereins Einladungen erhalten haben. — In dem unter den Mitgliedern der Vereinigung veranstalteten Wettbewerb zu einem Diplom für die in der Versammlung vom 19. Okt. ernannten Ehrenmitglieder, und zwar die Hrn. Hofbaudirektor a. D. von Egle in Stuttgart und Geh. Reg.-Rth. Prof. C. W. Hase in Hannover haben 2 Entwürfe des Hrn. Arch. Möhring den ersten bezw. zweiten Preis erhalten, während ein Entwurf des Hrn. Stöckhardt angekauft wurde. — Hr. Fritsch verliest ein Schreiben des Vorstandes des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, welches anknüpft an die durch den Redner in der Sitzung vom 19. Oktober erfolgte Besprechung des Standes der Arbeiten zur Aufstellung einer Entwicklungsgeschichte des deutschen Bauernhauses und stellt die irrthümliche Auffassung durch den Verbands-Vorstand dahin richtig, dass es ihm bei dem Hinweis auf den Umstand, dass in der Angelegenheit seit 2 Jahren so gut wie nichts geschehen sei, nicht darauf angekommen sei, der Frage nahe zu treten, wer an dieser Verzögerung die Schuld trage — denn diese sei, wenn man überhaupt hiervon sprechen könne, der Vereinigung zuzumessen — sondern dass es ihm, wie auch aus der Zusammenhaltung dieser Stelle mit den folgenden Ausführungen (s. S. 522 d. Bl.) klar hervorgehe, nur darum zu thun gewesen sei, den Nachweis zu führen, dass Arbeiten der inrede stehenden Art nicht durch Kommissionen verschiedener Vereine,

*) So lautet die Firma, welche deutlich auf jedem Dehnungszeichner angebracht ist, nicht Senner, wie auf S. 475 dieser Zeitschrift (1893) steht.

sondern nur durch Einzelne, die unter sich in stetem Zusammenhang arbeiten, gefördert werden könnten. — Des weiteren bespricht Redner den Fortgang der Arbeiten zur Neubearbeitung des Werkes: „Berlin und seine Bauten" und erwähnt, dass in der letzten Sitzung der bez. Kommission 2 Aufgaben grösseren Umfanges der Bearbeitung durch die „Vereinigung" zugewiesen wurden und zwar 1. die Darstellung des Berliner Wohnhauses in seinem ganzen Umfange und 2. die Bearbeitung des Kapitels Baukonstruktionen und Baumaterialien. Während die Kommission im allgemeinen feststellte, dass die Bearbeitungen der einzelnen Kapitel des genannten Werkes bis zum 1. Mai kommenden Jahres druckfertig vorliegen müssen, ist für die von der Vereinigung zu liefernden Arbeiten die Frist erstreckt worden. Diese theilen sich nun der Natur ihrer Bearbeitung nach; während dieselbe für das Kapitel Baukonstruktionen und Baumaterialien durch Einzelne erfolgen kann, ist es bei dem Umfange, den Berlin seit dem ersten Erscheinen des Werkes angenommen hat und bei der mit diesem gleichen Schritt haltenden weiten Verzweigung der Bauthätigkeit für den Einzelnen nicht mehr möglich, von den etwa infrage kommenden Bauausführungen aller Stadttheile unterrichtet zu sein. Redner schlägt daher vor, die Stadt in einzelne Bezirke zu theilen und für je einen Bezirk ein Mitglied zu ernennen, welches das in diesem Bezirk vorhandene brauchbare Material zu weiterer Sichtung zu sammeln habe. Gewissermaassen als Vorarbeit hierzu könnten vorläufige Erhebungen unter den Mitgliedern der Vereinigung über die durch sie selbst erfolgten oder von ihnen wahrgenommenen Bauausführungen in den verschiedenen Gegenden der Stadt dienen. Die Versammlung erklärt sich mit diesen Vorschlägen einverstanden.

Es folgt dann der von einer reichen Ausstellung neuer Bronzeabgüsse, Wachsmodelle, Zeichnungen, Aufnahmen nach alten Kunstwerken und nach der Natur begleitete, mit lebhaftem Interesse aufgenommene Vortrag des Hrn. Prof. M. Meurer über: „Das Naturstudium in seiner Bedeutung für das Ornament". Da wir den dankenswerthen, auf eine Neubelebung der Kunstformen gerichteten Bestrebungen des Redners schon früher unsere Aufmerksamkeit gewidmet haben, so glauben wir hier von einem näheren Eingehen auf den Vortrag absehen zu können, und erwähnen nur die am Schluss desselben ausgesprochene Anregung, bei grösseren Bauten Bauhütten etwa im Sinne des Mittelalters einzurichten, welche durch die vermittelnde Thätigkeit eines Vertreters der Bestrebungen Meurer's Einfluss auf die Gestaltung der Ornamente des betr. Baues zu nehmen hätten. Namentlich an diesen letzteren Punkt knüpft sich eine lebhafte Debatte, an der ausser dem Redner die Hrn. Fritsch, v. Holst, v. d. Hude, Seeling sich betheiligten.

Im Saal ist zur Einsicht der Mitglieder eine Sammlung von Photographien aus der fürstbischöflichen Residenz zu Würzburg, sowie aus dem grossherzogl. Schlosse in Bruchsal durch die Verlagsbuchhandlung von Paul Bette, Charlottenstr. 96, ausgelegt. — Bei dem auf die Sitzung folgenden Essen toastete der Vorsitzende auf das Mitglied Hoffacker und seine Verdienste um die Förderung des Ansehens deutscher Kunst in Amerika, Hr. Seeling auf Hrn. Prof. Meurer und seine mit Ausdauer und Erfolg unternommenen Bestrebungen zur Wiederbelebung der ornamentalen Formenwelt und dieser auf die „Vereinigung", die seine in der Befürwortung der Einrichtung von Bauhütten an grösseren Bauten liegenden Absichten erkannt und mit fördernder Theilnahme aufgenommen habe.

Vermischtes.

Festhalle des mittelrheinischen Turnfestes zu Darmstadt. Zur Abhaltung des Ende Juli d. J. in Darmstadt stattgehabten mittelrheinischen Turnfestes wurde daselbst eine Festhalle ohne Galerien mit Raum für 4000 Sitzplätze erbaut. Die Halle diente zu allgemeinen Restaurationszwecken für die Festbesucher und im besonderen zu Banketten, Fest-Kommersen, Gesang-Aufführungen und turnerisch-gymnastischen Uebungen. Aufgrund eines lokalen Preisausschreibens wurde die auf S. 577 dargestellte Konstruktion, deren Entwurf von dem Zimmermeister Conrad Mahr in Darmstadt herrührt, unter Leitung des Unterzeichneten zur Ausführung gebracht. —

Der Bogen ist nach dem System Emy aus 12 flachgelegten je 25 mm starken, 15 cm breiten Brettern zusammengesetzt, die je 4,50 m lang und deren Stösse in jeder Lage um 1,50 m versetzt sind. Die einzelnen Lagen wurden mit Stiften aufeinander genagelt und durch doppelte Schraubenbolzen, welche konvex gebogene Eisenplatten verbinden, unverschiebbar miteinander vereinigt. Die ganze Anordnung, welche einen sehr weiträumigen, leichten und doch sicheren Eindruck macht, kann als ein gutes Vorbild für ähnliche, vorübergehenden Zwecken dienende, grossräumige Festbauten angesehen werden. Die Festhalle, welche 100 m lang, rd. 30 m breit und ohne Dachreiter 17 m hoch ist, hat zu ihrer leihweisen Erbauung den Betrag von 20 000 ℳ erfordert.

Darmstadt, Oktober 1893. C. Rückert, Arch.

Das neue Post- und Telegraphen-Gebäude in Köln, eines der bedeutendsten und stattlichsten unter den bisher von der deutschen Reichspost ausgeführten Neubauten, ist am 15. d. M. in Gegenwart der höchsten Beamten der Reichs-Postverwaltung unter entsprechenden Feierlichkeiten seiner Bestimmung übergeben worden. Die Anlage, welche in „Köln und seine Bauten" eine ausführliche Darstellung und Beschreibung gefunden hat und über die wir eine spätere Mittheilung uns noch vorbehalten, steht auf einem 20 900 qm grossen Grundstück an der Strasse „An den Dominikanern", das bis dahin mit einer Kaserne und 16 Privatgebäuden bebaut war. Das Hauptgebäude ist als ein Rechteck von 67,90 m Breite und 112,90 m Tiefe gestaltet und umschliesst neben einem offenen Mittelhofe 2 grosse Lichthöfe, die im Erdgeschoss die Haupträume für den Brief- und den Packet-Postdienst enthalten. Die Fassade, mit Werkstein-Gliederungen und Ziegelflächen, zeigt den frühgothischen Stil und empfängt ihr bezeichnendes Gepräge durch 4 mächtige Treppenthürme an den Ecken. Der Entwurf ist unter Leitung des mittlerweile in den Ruhestand getretenen Geh. Ob.-Reg.-Rths. Kind in der technischen Bauabtheilung des Reichspostamts, und zwar in seinem baukünstlerischen Theile durch Hrn. Arch. Doflein aufgestellt worden; die Ausführung, welche $4^1/_2$ Jahre gedauert hat, ist durch Hrn. Postbrth. Hintze unter Mitwirkung der kgl. Reg.-Bmstr. Preinitzer, Grimsehl, Wolff, Buddeberg und Trimborn geleitet worden.

Allen Betheiligten ist bei den Einweihungs-Feierlichkeiten reiche Ehre geworden, am meisten dem verdienten Haupte der Reichspost, Hrn. Staatssekretär v. Stephan, dessen Büste neben derjenigen des Franz v. Taxis die Eingangshalle schmückt. Demgegenüber muss es Befremden, wenn nicht sogar Unwillen erregen, dass man dabei eine einzige Ausnahme zu machen für gut befunden hat. Hr. Arch. Doflein, der seine Beziehungen zur Reichspost-Verwaltung allerdings seit einigen Jahren aufgegeben hat, ist weder einer Einladung zu dem Feste gewürdigt worden, noch scheint man bei demselben seines Namens und seines Antheils am Bau — nach dem Ermessen seiner Fachgenossen doch wohl des bedeutendsten — mit einer Silbe Erwähnung gethan zu haben. —

Preisaufgaben.

Zu dem Wettbewerb um den Entwurf eines Kinder-Hospitals für Riga (S. 192) sind nur 5 Entwürfe eingegangen, von denen jedoch keiner des ersten Preises für würdig befunden wurde. Die für 3 Preise ausgesetzte Gesammtsumme von 1800 Rubel ist daher zu gleichen Theilen unter die Verfasser der 3 besten Entwürfe, die Arch. v. Dessien in Moskau, Pelzl in Odessa und Felsko u. Neuburger in Riga getheilt worden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Brth. u. Schiffb.-Betr.-Dir. Rudloff ist z. 1. Jan. 1894 von Kiel nach Wilhelmshaven versetzt. — Der Bfhr. Ernst Müller ist z. Mar.-Bfhr. des Schiffbfchs. ernannt.

Baden Die auf d. Ob.-Forstrath Prof. Schuberg gefallene Wahl z. Dir. der techn. Hochschule in Karlsruhe f. d. Rest des Studienjahres 1893/94 ist bestätigt.

Preussen. Der Geh. Brth. Naumann in Breslau ist mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Dirig. der III. Abth. der kgl. Eisenb.-Dir. in Breslau, bei welcher die bish. von ihm geleitete IV. Abth. aufgelöst ist, betraut.

Der Landbauinsp. Oehmcke in Berlin ist als Kr.-Bauinsp. nach Potsdam versetzt.

Dem bish. im Bereiche der kgl. Minist.-Baukomm. in Berlin angestellten Bauinsp. Endell ist eine techn. Mitgl.-Stelle bei ders. Behörde verliehen. — Der bish. in der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. beschäftigte Landbauinsp. Diestel ist mit der Verwaltg. einer Bauinsp. im Bereiche der kgl. Minist.-Baukomm. betraut.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Priess in Naugard ist als Kr.-Bauinsp. das. angestellt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. J. R. in D. Es kommt darauf an, ob die Vollmacht, welche der Bauherr ertheilt hatte, eine unbeschränkte war, oder ob in derselben offene Vorbehalte bezw. Voraussetzungen sich befanden, welche den Beauftragten hinsichtlich der von ihm zu wählenden Mauerstärken an die üblichen oder auch nothwendigen Maasse banden. Wenn letzterer Fall vorliegt, kann der Bauherr mit Recht den Bauleiter für die ihm verursachten Mehrkosten verantwortlich machen; aber auch bei Ausstellung einer unbeschränkten Vollmacht würde es nicht ganz ausgeschlossen sein, dass der Bauherr gegen den Beauftragten wegen des unnöthig angewendeten Mehr an Mauerwerk ein obsiegendes Erkenntniss erstreitet, weil es sich vielleicht um Willkür handelt, die sich niemand gefallen zu lassen braucht.

Hierzu eine Bildbeilage: Das Landes-Ausschuss-Gebäude in Strassburg i. E.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Der Kirchenbau des Protestantismus.

(Schluss.)



Gegenüber dem reichen Ergebniss, das die Ermittelungen über die baulichen Schöpfungen des deutschen Protestantismus geliefert haben, erscheinen die über die evangelischen Kirchen des Auslandes gesammelten Angaben verhältnissmässig dürftig. Ihren Werth kann man freilich nur würdigen, wenn man weiss, dass — von England, Nordamerika und den Niederlanden abgesehen — aus litterarischen Quellen hierbei nur wenig geschöpft werden konnte, dass es vielmehr meist galt, die inbetracht kommenden Bauwerke nicht nur zu ermitteln, sondern auch sie zu messen oder photographisch aufzunehmen. Die Mittheilungen, welche — dank der thatkräftigen und opferwilligen Mithilfe der um ihren Beistand angegangenen Fachgenossen — auf diesem Wege gewonnen wurden, sind also zum namhaften Theile nicht nur für Deutschland neu, sondern haben auch für die betreffenden Länder selbständige Bedeutung. Eine selbst nur annähernd erschöpfende Darstellung von der kirchlichen Baukunst der betreffenden Völker können sie natürlich nicht bieten, so dass endgiltige Schlüsse über die Art und Richtung derselben vermieden werden mussten.

Voran gestellt sind die 3 dem lutherischen Bekenntnisse angehörigen skandinavischen Länder Dänemark, Norwegen und Schweden. Aus den im wesentlichen übereinstimmenden kirchlichen Gebräuchen dieser stammverwandten Völker haben sich auch für die bauliche Anordnung ihrer Kirchen manche gleichartigen Momente ergeben. Uebereinstimmend scheint — namentlich inbezug auf die älteren Bauten — die Vorliebe für umfangreiche Anlagen in Form des griechischen Kreuzes zu sein, bei denen der ganze östliche Kreuzarm für die Abendmahlsfeier frei gehalten ist. Neuerdings ist der Einfluss deutscher und englischer Vorbilder nicht zu verkennen.

Dänemark ist fast ausschliesslich durch Kirchen seiner Hauptstadt Kopenhagen vertreten. Neben den Bauten Christian's IV., unter denen auch die von ihm gegründete Kirche zu Kristianstad in Schonen nicht fehlt, wird aus dem 17. Jahrh. noch der stattliche Zentralbau der Erlöserkirche in K. mitgetheilt. Dem 18. Jahrh. entstammen die Garnisonkirche und die Marmor-K. in K. — letztere ein Kuppelbau grössten Maasstabs, der erst in neuester Zeit durch den Kammerherrn Meldahl der Vollendung entgegen geführt wird, während die Bestrebungen aus dem Anfange des 19. Jahrh. in den Kirchenbauten Chr. Fr. Hansens — darunter die Frauenkirche in K. — ihren bezeichnenden Ausdruck gefunden haben. Den Schluss bilden einige neuere Kirchen von Sörensen, Gnudtzmann und Fenger. — Als das interessanteste Moment des dänischen Kirchenbaues darf es wohl angesehen werden, dass mehrfach — u. a. noch in 2 Hansen'schen Bauten — die Kanzel vor dem Altar, in der Hauptaxe des Innenraums aufgestellt ist. —

Von den mitgetheilten Kirchen Norwegens sind die unter dänischer Herrschaft errichteten älteren Bauten, so die Erlöserkirche in Kristiania (1695—99) und der Dom in Kristiansand den gleichzeitigen dänischen Anlagen nahe verwandt. Eine durchaus eigenartige Schöpfung ist die aus 3 symmetrischen, je in einem Winkel von 120° zusammenstossenden Flügeln bestehende, 1674 erbaute kleine Holzkirche in Holmestrand, während die T-förmig angeordnete, mit einem Kanzelaltar ausgerüstete Neue Kirche in Bergen offenbar auf deutsche oder niederländische Einflüsse zurückzuführen ist. Ein an die mittelalterlichen Kirchenbauten Schinkel's anklingendes Werk ist die i. J. 1858 nach dem Entwurfe des Hamburger Architekten A. de Chateauneuf vollendete, als achtseitiger Kuppelbau mit Kreuzflügeln angelegte Dreifaltigkeitskirche in Kristiania. Die Neuzeit wird durch einige Bauten von G. Bull, Norgreen und Grosch, unter denen die Bull'sche Johanneskirche in Kristiania zufolge ihrer selbständigen Grundriss-Anlage besonderes Interesse erregt, vertreten. —

Auch unter den aus Schweden vorgeführten Beispielen protestantischer Kirchenbauten überwiegen diejenigen der Hauptstadt. Aus dem 17. Jahrh. stammen neben der zweischiffigen deutschen Kirche und der Marien-Kirche die beiden Hauptkirchen Stockholms, die Katharinen-Kirche und die Oestermalms-Kirche, diese ein Kuppelbau über achtseitigem Grundriss, jene — 1656—70 durch den französischen Architekten Jean de la Vallée erbaut — ein regelmässiges griechisches Kreuz mit Vierungskuppel. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die sämmtlichen Kreuzkirchen des Nordens auf dem Vorbilde der Katharinen-Kirche fussen, die ja auch in Deutschland mehrfach wieder-

A. Racinet †.

Vor wenigen Tagen starb in Montfort-l'Amaury (Seine-et-Oise) der als Herausgeber werthvoller Sammelwerke in weiten Künstlerkreisen bekannte Ornamentist A. Racinet im Alter von 68 Jahren.

Als „Dessinateur" war der Verstorbene früher Mitarbeiter an kunstgeschichtlichen Veröffentlichungen (wie der Arts somptuaires, der Collektion Soltikoff usw.) und übernahm dann die Oberleitung der Herausgabe seines Werkes, das seinen Namen zuerst und wohl am weitesten in Architektenkreisen verbreitete: des Ornement Polychrome, das in Paris bei Firmin Didot erschien. Dasselbe ist nach dem Vorbilde der „Grammar of Ornament" von O. Jones*) mit gewissen Einschränkungen des Gebietes auf „polychrome" Ornamente, aber mit einer Erweiterung des zur Anschauung gebrachten Materials angelegt. Durch eine vor einigen Jahren erschienene 2. Folge, deren Inhalt sich zum Theil auf neu erschlossene Formenkreise der Ornamentik erstreckt, ist der Stoff ein so umfangreicher geworden, dass er eine Uebersicht fast über das ganze Gebiet ermöglicht. Und das sollte von vornherein ja der Hauptzweck des Werkes sein; ausserdem aber sollte durch den steten Hinweis auf die Quellen das Spezialstudium gefördert werden. In der That ist auf diese Weise der in Museen und Bibliotheken oft so schwer zugängliche Stoff der Allgemeinheit zugänglich geworden.

Wenn auch der Einfluss Racinet's auf die äusserliche Darstellung, die Anordnung der oft ganz verschiedenartigen Motive auf einer Tafel, die Ueberwachung des unter solchen Umständen schwierigen und Kompromisse nicht ausschliessenden Farbendrucks als künstlerische Thätigkeit nicht unterschätzt werden darf, so muss doch hier auf seine Thätigkeit als Schriftsteller besonders hingewiesen werden, die sich bereits in diesem Werke kundgiebt. In dem einleitenden Texte wie in den die Tafeln begleitenden Anmerkungen hat er es verstanden, in kurzen Worten und angenehmen Formen auf die Eigenthümlichkeiten, die Fehler und Tugenden der einzelnen Beispiele hinzuweisen und trotz seiner grossen Beherrschung des Stoffes es vermieden, bei streitigen und ungelösten Fragen der Entwicklungsgeschichte von seinem objektiven Standpunkte herabzusteigen um, wie es wohl jetzt geschieht, die schwierigsten Probleme auf diesem Gebiete durch eine subjektive Empfindung „endgiltig klarzustellen."

Noch mehr aber gewinnen wir den Schriftsteller lieb beim Eindringen in die als sein Hauptwerk geltende Veröffentlichung: le Costume historique. Diese bringt ausser den Trachten, Waffen und dem Geräth auch die Wohnungsverhältnisse der verschiedenen Völker, wenn auch nur streifend, zur Darstellung. Der Text ist hier ausführlicher, verräth überall reichste Quellenkenntniss selbst der neuesten und entferntesten litterarischen Erscheinungen, indem er stets auf diese verweist, ist dabei aber von einer solchen Frische und Formvollendung, dass das Studium sich zum Genuss gestaltet.

Architektonischer Mitarbeiter war ihm der Architekt Paul Benard, welcher die Zeichnungen (oft Wiederherstellungs-Entwürfe) der Wohnungen in strenger, vielleicht hier und da zu akademischer Auffassung, aber immer in schönen Gesammtverhältnissen ausgeführt hat, die dann Stephan Baron in farbiger, allzu farbiger Darstellung vollendete.

Von beiden angeführten grossen Werken Racinet's sind Uebersetzungen in Deutschland erschienen, von dem Kostümwerke leider mit gekürztem Text. Das letzte Werk des thätigen Künstlers behandelt die Japanische Keramik, und reiht sich, einem Zeitbedürfnisse entsprechend, den genannten würdig an; aber allein schon jene sichern dem Herausgeber einen dauernden Ehrenplatz in der Geschichte des Ornaments. E. J.

*) S. Jahrg. 1875, Seite 176 d. Zeitschr.

holt worden ist; freilich bleiben fast alle diese Nachahmungen weit hinter ihrem Vorbilde zurück, dessen Ueberlegenheit namentlich darauf beruht, dass der mächtige Eindruck des Innenraumes nicht durch Emporen-Einbauten beeinträchtigt wird. In Kreuzform angelegt sind auch die beiden wichtigsten Stockholmer Kirchen des 18. Jahrh., die Kungsholms- und die Adolf-Fredriks-Kirche, während zwei Bauten aus jüngster Zeit, die Johannes-Kirche von Möller und die Nacka-Kirche von Wickmann, die auf deutsche bezw. englische Einflüsse hinweisen, Langhausbauten sind. — Eine Mehrzahl von Beispielen hat sodann die zweite Stadt des Landes, Göteborg geliefert: neben zwei älteren um die Wende des 18. Jahrh. entstandenen Kirchen, ein im J. 1859 vollendetes Werk des Arch. Edelswärd, sowie einige erst aus den letzten Jahren herrührende Bauten des Arch. Petersson und des obersten schwedischen Staats-Architekten, Ober-Intend. Helgo Zetterwall. — Eine Schöpfung des berühmtesten Baukünstlers aus Schwedens Vergangenheit, Nicodemus Tessin ist der 1660—99 gebaute, leider nicht nach dem ursprünglichen Plane vollendete Dom in Kalmar. Als Beispiele für die eigenartigen, auf die ausschliessliche Anwendung des Zentralbaues für protestantische Kirchenanlagen gerichteten Bestrebungen des Arch. Prof. E. V. Langlet werden schliesslich die in Sechseckform gestaltete Pauli-Kirche und die Caroli-Kirche in Malmö, als Beispiel eines kleinen Gotteshauses im altskandinavischen Holzbau der Entwurf zu einer Kirche in Karesuando von Oberintendant Lindgren mitgetheilt. —

Ein kurzer Abschnitt über evangelische Kirchen in Russland, der sich auf die deutsch-reformirte und die von Schröter und Küttner erbaute, sehr eigenartige deutsch-lutherische Marien-Kirche in St. Petersburg, sowie auf die von dem schwedischen Architekten E. Melander geschaffene neue lutherische Kirche in Helsingfors beschränkt, bildet den Uebergang zur Betrachtung der in den Ländern des reformirten Bekenntnisses, den Niederlanden, Frankreich und der Schweiz vorhandenen Bauten.

Die wichtigsten unter denselben sind diejenigen der Niederlande, wo unmittelbar nach der erkämpften Selbständigkeit des Landes eine den neuen Kultusgebräuchen aufs beste angepasste Kirchenform entstand, die im wesentlichen bis heute festgehalten worden ist. Es ist diese als eine ausgesprochene Querhaus-Anlage sich darstellende Form, die zuerst an den beiden 1603 bezw. 1620 von Hendrik de Keyzer begonnenen Kirchen des Amsterdamer Zuider- und Wester-Viertels auftritt, eine einfache Ableitung aus der mittelalterlichen katholischen Kirche, in welcher der Chor beseitigt und die in der Queraxe des Baues an einen Pfeiler des Hauptschiffes gelehnte Kanzel zum Mittelpunkte der ganzen Anordnung gemacht ist. Doch finden sich daneben auch Anlagen, die den Aufgaben des evangelischen Kirchenbaues in anderer Art, aber mit nicht geringerer Beherrschung derselben gerecht werden. So 3 andere Amsterdamer Kirchen des 17. Jahrh.: die als griechisches Kreuz gestaltete Noorder-Kirche, in welcher die an einem Vierungspfeiler stehende Kanzel von konzentrischen Sitzreihen umgeben, die Einrichtung des Kirchenraums also nach einer Diagonalaxe bewirkt ist — der quadratische Zentralbau der Ooster-Kirche und die von dem Grundriss-Motiv des antiken Theaters ausgehende, 1666 durch Dorsmann begonnene lutherische Kirche — letztere unter den älteren Amsterdamer Kirchen das einzige Beispiel eines Emporenbaues. In vervollkommneter Ausbildung zeigt sich die Querhaus-Anlage in der als einschiffiger Saal mit je 2 halbkreisförmigen Ausbauten an den Langseiten und je einem solchen Ausbau an den Schmalseiten angeordneten Neuen Kirche im Haag (1649—55), während die Marc-Kirche in Leiden (1639—49) ein achtseitiger Kuppelbau ist. — Von den mitgetheilten neueren Beispielen schliessen sich die Entwürfe von Berlage Nzn., du Rieu Fzn., Jesse und Jan Springer jenem ältesten Typus der Querhaus-Anlage an, während diejenigen von Muysken und Salm sich der anderwärts üblichen Langhaus-Anlage nähern, eine Amsterdamer Kirche von van Beek aber wieder einen achtseitigen, nach einer Diagonal-Axe ausgebildeten Innenraum enthält. —

Wenig ergiebig, aber interessant hat sich die Ermittelung des über die evangelischen Kirchen („temples") Frankreichs vorliegenden Stoffs erwiesen. Von den älteren Hugenotten-Kirchen des 16. und 17. Jahrh. sind wohl nur wenige der Zerstörung entgangen. Ein noch vorhandenes Beispiel hat nicht ermittelt werden können; doch geben gleichzeitige Abbildungen eine genügende Vorstellung von ihnen. Hiernach scheint es, dass sie in der Regel als ein achteckiger (bezw. als längliches Polygon gestalteter) rings mit geraden Emporen umgebener Saal — also noch ganz nach dem Motive der mittelalterlichen Saalkirche und für die Anforderungen des Predigt-Gottesdienstes nicht eben zweckmässig — angelegt waren. Die berühmteste unter ihnen, das von Sal. de Brosse in Charenton i. S. erbaute Bethaus der Pariser Hugenotten-Gemeinde, verdankt seinen Ruf lediglich seiner architektonischen Ausbildung in antiken Formen, sowie seinem Schicksale. Die Legende, dass es 14 000 Personen aufnehmen konnte, muss dahin berichtigt werden, dass es bei einem nutzbaren Flächeninhalte von 1100 ^{qm} im äussersten Falle Raum für etwa 1500 Andächtige gewährte. — Neue evangelische Kirchen sind in Frankreich erst etwa seit einem halben Jahrh. entstanden und es hat sich für dieselben ein bestimmter Typus entwickelt. Ein Beispiel des letzteren wird nicht mitgetheilt, da derselbe durch die unter den deutschen Bauten enthaltene, 1873—76 durch Architekt E. Salomon in Strassburg erbaute Neue Kirche sehr bezeichnend vertreten wird. Etwas abweichend von diesem Typus stellt sich der von Arch. G. André auf einer Reihen-Baustelle errichtete Temple des Brotteaux in Lyon dar — für die Aufgabe der reformirten Kirche eine in jeder Beziehung meisterhafte Lösung. — Gemeinsam ist allen französischen Kirchen — im Gegensatz zu den niederländischen — dass sie als Langhaus-Anlagen angeordnet sind. —

Auch die Schweiz bietet an älteren Kirchenbauten nicht viel, wohl weil der Kalvinismus in diesem seinem Stammlande noch strenger als anderwärts auf möglichste Einfachheit aller äusseren Formen hielt. Eine Ausnahme macht nur die 1729 gebaute Hlg. Geist-Kirche in Bern, während die älteste für den protestantischen Gottesdienst neu errichtete Kirche Genfs, der temple de la Fusterie, sehr schlicht gehalten ist; in beiden Bauten ist im übrigen ein Zusammenhang mit dem Motiv der altfranzösischen Hugenotten-Kirche unverkennbar. Eine Anzahl neuerer kleiner Kirchen aus Genf, Ouchy, Lausanne und Freiburg ist ziemlich unbedeutender Art. — Abweichend von diesen Anlagen sind die Kirchen der nördlichen (deutschen) Schweiz, in denen sich ein Uebergang zu den lutherischen, deutschen Kirchen nicht verkennen lässt; sie enthalten nicht nur einen festen Altar, sondern auch einen Chor und zeigen die Kanzel meist seitlich vom Altar angeordnet. Neben älteren Beispielen dieser Art von Arch. Stadler und Arch. Wachter werden die neuesten Kirchenbauten Basels (von Arch. F. Henry in Breslau) und Zürichs (von Prof. F. Bluntschli) mitgetheilt. Die Anordnung des letzteren kehrt allerdings wieder zu dem Vorbilde des reformirten Gotteshauses zurück.

Weitaus am ausführlichsten konnte — dank dem reichen, dafür sich darbietenden litterarischen Stoffe — der Kirchenbau Englands und Nordamerikas behandelt werden. Ein Eingehen auf den betreffenden Theil-Abschnitt unseres Buches erscheint jedoch an dieser Stelle überflüssig, weil die Vorarbeiten, auf die er sich im wesentlichen stützt, die Aufsätze von Hrn. Otto March und von Hrn. F. G. Lippert, erst in diesem und dem vorigen Jahrgange der Deutschen Bauzeitung zum Abdruck gelangt sind. Hinzugefügt sind hauptsächlich erweiterte Angaben über den englischen — oder vielmehr über den Londoner Kirchenbau des 17. und 18. sowie der 3 ersten Jahrzehnte des 19. Jahrh.; auch haben die erläuternden Ausführungen im Rahmen des Ganzen natürlich eine etwas andere Gestalt gewonnen. —

Im letzten Hauptabschnitt des Buches übernimmt es der Verfasser, aus den von ihm angestellten Untersuchungen einige Ergebnisse zu ziehen. Wenn er es für ausgeschlossen hält, dass man angesichts des dargebotenen Stoffs noch an dem Vorhandensein einer selbständigen evangelischen Kirchenbaukunst zweifeln könne, so erblickt er andererseits die nächstliegendste und wichtigste Frucht seiner Studien in der Aufhebung der Thatsache, dass sich dieses Gebiet baulichen Schaffens einer Regelung nach einheitlichen Normen durchaus entzieht. Denn das praktische Leben und die gottesdienstlichen Gebräuche, die sich nicht nur in den verschiedenen selbständigen Zweigen der grossen

protestantischen Gemeinschaft, sondern sogar innerhalb dieser einzelnen Glieder derselben entwickelt haben, sind so vielgestaltig, dass daraus für die Anordnung der betreffenden Kirchengebäude ganz von selbst eine weitgehende Mannichfaltigkeit folgert. Es kann sich also von dem neutralen Standpunkte des Architekten aus niemals um die einseitige Empfehlung bestimmter Kirchenformen und Einrichtungen handeln, sondern es gilt, die verschiedenen, bisher angewendeten oder möglichen Arten der Lösung einander gegenüber zu stellen und in unbefangener Sachlichkeit ihre Vorzüge und Nachtheile zu würdigen.

Die allgemeinen Erfordernisse des evangelischen Kirchengebäudes, die sich aus seiner Bestimmung als Versammlungsstätte einer geschlossenen Gemeinde entwickelt haben und darin gipfeln, dass Altar und Kanzel in eine gemeinsame Beziehung zu den vorhandenen festen Kirchensitzen gebracht werden müssen, lassen sich in wenige Punkte zusammen fassen. Die Zweckmässigkeit bedingt, dass man von jedem (oder doch möglichst von jedem) Platze aus einen ungehinderten Ausblick auf Altar und Kanzel habe und dass der zu der Gemeinde sprechende Prediger und Liturg innerhalb des ganzen Kirchenraums sich mühelos verständlich machen kann. Als eine ästhetische Forderung tritt noch hinzu, dass in der einheitlichen und geschlossenen Anlage des Kirchenraums die Einheit der Gemeinde zum Ausdruck gelange. Dass in der Erscheinung und der konstruktiven Herstellung des Gebäudes die monumentale Würde gewahrt sei, gilt natürlich für das protestantische Gotteshaus ebenso wie für jedes andere Kultusgebäude.

Was dagegen die wichtigsten Einzelfragen der Einrichtung des Kirchenraums betrifft, so ist deren Erörterung wohl nicht möglich, ohne wenigstens zwischen den beiden Hauptrichtungen des Protestantismus, dem lutherischen (bezw. evangelisch-unirten) und dem reformirten Bekenntniss zu unterscheiden. Es ist einmal die abweichende Ausbildung der Abendmahl-Lehre und das dadurch bedingte Rangverhältniss zwischen Altar (Abendmahlstisch) und Kanzel, dann aber auch eine von grund aus abweichende Art des religiösen Empfindens, die hier und dort zu verschiedenen Anordnungen geführt hat.

Am meisten wird zwischen beiden Richtungen über die Frage gestritten, ob zur Aufstellung des Altars ein besonderer Chor freigehalten und als selbstständiger Theil des Gebäudes hervorgehoben werden dürfe. Abgesehen von den ästhetischen Gründen, die für eine derartige Anlage sprechen, durch welche die einheitliche Richtung der Gemeinde nach der Stätte der gottesdienstlichen Handlungen betont wird, und die in der That als das geeignetste Mittel sich bewährt hat, der Kirche ein dem Profanen entrücktes weihevolles Gepräge zu geben, sind es bei den Lutheranern auch schwerwiegende Zweckmässigkeits-Rücksichten, die sie als keine willkürliche Zuthat, sondern als einen nothwendigen organischen Bestandtheil des Gebäudes erscheinen lassen; denn die Gebräuche bei der Abendmahlsfeier (besonders bei der sogenannten Konfirmation) und der Trauung erfordern die Freihaltung eines geräumigen Altar-Vorplatzes, der sich durch eine Choranlage nicht nur in bester, sondern auch zugleich in sparsamster Weise beschaffen lässt. Bedenken erregt für grössere Kirchen die Aufstellung des Altars am Ende eines Chors nur insofern, als der vom Altar sprechende Liturg von gewissen Plätzen aus meist weder gesehen noch verstanden werden kann. Doch ist die Abhaltung der Liturgie vom Altar keineswegs durch zwingende Gründe geboten und es liesse sich jenem Uebelstande dadurch abhelfen, dass man hierfür eines in das Schiff vorgeschobenen besonderen Pultes sich bedient, wie es in der englischen Kirche Regel ist, auch in Deutschland seit alters in vielen, ehmals katholischen Kirchen geschieht und neuerdings (durch A. Orth in der Berliner Emmaus-Kirche u. a.) auch für Neubauten eingeführt worden ist. — Für die reformirte Auffassung des Abendmahls als einer jedesmal von der ganzen Gemeinde begangenen Feier hat eine Choranlage dagegen allerdings keinen Zweck, sondern es erscheint weitaus angemessener, den Abendmahlstisch — mag dieser nun einen ständigen Platz behaupten oder erst gelegentlich der Feier aufgeschlagen werden — inmitten der Gemeinde aufzustellen.

Aehnliche Gesichtspunkte gelten für die Aufstellung der Kanzel, die bei den Reformirten, welche einen eigentlichen Altardienst grundsätzlich verwerfen, den natürlichen Mittelpunkt der ganzen Kirchen-Einrichtung bildet und welcher daher der Abendmahlstisch — falls überhaupt ein solcher vorhanden ist — ohne weiteres sich unterordnet, während in der lutherischen Kirche ängstlich darüber gewacht werden muss, dass durch die Stellung der Kanzel nicht die Würde des Altars beeinträchtigt werde. Untrennbar von der Frage nach dem Kanzel-Platze ist im übrigen die Frage der Emporen, da die bezgl. Anordnungen einander bedingen. Sie wird in unserem Buche vorweg dahin beantwortet, dass nach den bisherigen Erfahrungen in Deutschland schwerlich auf einen Sieg derjenigen Bestrebungen gerechnet werden kann, welche die Emporen-Anlagen grundsätzlich beseitigen wollen, dass daher dieselben bis auf weiteres als die Regel zu betrachten sind. In der That lässt sich auch nicht leugnen, dass dieselben einerseits bereits eine historische Berechtigung sich erworben haben, andererseits aber das wesentlichste Mittel an die Hand geben, das protestantische Gotteshaus als solches zu bezeichnender Erscheinung zu bringen.

Die natürliche Stellung der Kanzel in einer mit Seitenemporen versehenen Kirche — namentlich wenn diese Emporen ziemlich tief und in mehre Ränge getheilt sind — ist nun unzweifelhaft diejenige in der Hauptaxe des Raums, weil nur dann der Prediger auf beiden Seiten von den Emporen aus gleichmässig sichtbar gemacht werden kann. Da aber dem Altar gleichfalls ein Platz in der Hauptaxe gebührt, so muss die Kanzel entweder vor oder hinter diesem angebracht werden. Ersteres empfiehlt sich insofern, als der Prediger dadurch der Gemeinde so nahe wie möglich rückt; das Bedenken einer Verdeckung des Altars durch die Kanzel, welches ohne Zweifel veranlasst hat, dass eine solche Anlage äusserst selten ist, würde nahezu hinfällig werden, wenn der Altar, wie oben erörtert, nur für die Abendmahlfeier und die Trauungen benutzt, die Liturgie aber an einem besonderen, vor der Kanzel aufzustellenden Pulte abgehalten würde. Besonders glücklich würde sich eine solche Anlage in einer symmetrischen, zweischiffigen Kirche verwirklichen lassen, wo die Kanzel an den dem Altar zunächst stehenden Mittelpfeiler sich lehnen könnte. — Ungleich häufiger ist — namentlich im 18 Jahrh. — die Stellung der Kanzel hinter dem Altar angewendet worden, gegen welche neuerdings der Unwille der evangelischen Geistlichkeit besonders heftig sich gekehrt hat, ohne zu bedenken, dass in einer solchen Anlage durchaus nicht eine bewusste Herabsetzung des Altar-Sakraments, sondern lediglich eine technische Folgerung der ganzen Kirchen-, insbesondere der Emporen-Einrichtung sich ausspricht. Im Gegensatze zu dem Eisenacher Regulativ fängt sie — aus gleichen Ursachen — neuerdings wieder an, sich auszubreiten, doch wird von einer unmittelbaren Verbindung von Altar und Kanzel, die dem heutigen Empfinden der Mehrheit allerdings anstössig ist, thunlichst abgesehen.

Am weitesten verbreitet ist noch heute jene zuerst in der Stuttgarter Schlosskapelle angewendete Stellung der Kanzel an einem Chorbogenpfeiler, also neben dem Altar, die in dem Eisenacher Regulativ sogar als die einzig zulässige angesehen wird. Sie darf als ein berechtigtes Kompromiss für die emporenlose Kirche und die Kirche in Kreuzform gelten, während sie für die symmetrische Langhauskirche mit Emporen meist zu einer Minderwerthigkeit der auf der Kanzelseite liegenden Plätze auf und unter der Empore führt. In Verbindung mit einer unsymmetrischen zweischiffigen Kirche ergiebt sie dagegen eine der besten, für eine Emporenkirche mittlerer Grösse überhaupt möglichen Anordnungen.

Die übrigen Fragen der inneren Kirchen-Einrichtung, die sich mit der vorerwähnten an Wichtigkeit nicht messen können, sollen hier nur kurz erwähnt werden. Inbetreff des Gestühls hat sich neuerdings wieder das Bestreben durchgerungen, das Zusammenstossen von Bankgruppen verschiedener Richtung zu vermeiden und die Sitzreihen in konzentrischem Sinne um Altar und Kanzel zu ordnen. — Ebenso ist man bezüglich der Orgelstellung mehrfach zu der ehemals so beliebten Zusammenfassung von Altar, Kanzel und der hinter dieser aufragenden Orgel zurückgekehrt, welche das Eisenacher Regulativ gleichfalls verpönt hatte. Aus Gründen der Zweckmässigkeit lässt sich

sowohl diese, wie die heute herrschende Stellung der Orgel (über dem Haupteingange) empfehlen und angreifen; es spricht sich in dem einen wie in dem anderen Falle eben ein verschiedenes Empfinden aus, das man als gleich berechtigt achten muss.

Am wenigsten kann es für geboten gelten, inbezug auf Grundform und Baustil der Kirche bestimmte Festsetzungen zu treffen. Auszuschliessen werden nur diejenigen Grundformen sein, bei welchen die für die Zweckmässigkeit einer evangelischen Kirche maassgebenden Haupterfordernisse sich nicht erfüllen lassen, also mehrschiffige Anlagen mit starken Pfeilern, welche den freien Ausblick auf Altar und Kanzel allzusehr beeinträchtigen oder Raumbildungen, unter denen die Hörsamkeit leidet. Für kleinere und mittlere Kirchen wird der Langhausbau, sei es in Form der einschiffigen bezw. nur von Widerlagsschiffen begleiteten oder mit ausgekragten Emporen versehenen Saalkirche, sei es in der der unsymmetrischen oder symmetrischen zweischiffigen Kirche allerdings den Vorrang behaupten, während für grössere Anlagen die Form des lateinischen Kreuzes und der Zentralbau in verschiedener Ausbildung sich empfehlen. — Inbetreff der Stilfrage drängt die Richtung der Zeit gleichfalls nach voller Freiheit; eine gewisse Ueberlegenheit wird den mittelalterlichen Stilen allerdings stets insofern gewahrt bleiben, als sie dereinst im Kirchenbau sich entwickelt haben, also leichter auf denselben anzuwenden sind. Wichtiger ist es, dass man der Ausführung von stillosen Kirchen vorbeuge, was man am besten dadurch erreichen dürfte, wenn man auf Monumentalität der Herstellung hält und vor allem dafür sorgt, dass Entwurf und Bau stets nur einem wirklichen Künstler anvertraut werden.

Nach kurzem Eingehen auf die Frage der Kirchen-Orientirung, für die sich Zweckmässigkeits-Gründe nicht anführen lassen, schliesst das Buch mit einem Hinweise auf die neuen Aufgaben, die den Architekten vielleicht erwachsen werden, falls die neuerdings hervorgetretenen Bestrebungen, die Kirche zum Mittelpunkte eines wirklichen Gemeindelebens zu machen und zu diesem Zwecke mit Nebenräumen der verschiedensten Art zu verbinden, breiteren Boden gewinnen sollten. Eine Erörterung hierüber, wie über alle Fragen, die aus einer Aenderung der kirchlichen Gebräuche und des auf ihnen beruhenden Programms sich ergeben könnten, lag ausserhalb der dem Verfasser gestellten Aufgabe. Für alle Erörterungen solcher Art wird der von ihm gesammelte Stoff mancherlei Anhaltspunkte darbieten.

Doch nicht aus diesem Grunde allein bezeichnet er sein Werk als eine Vorarbeit. Es muss trotz ihres Umfanges und der angestrebten Gründlichkeit als eine solche schon darum angesehen werden, weil es den in Angriff genommenen Stoff bei weitem nicht erschöpft hat. Denn es steht ausser Frage, dass eine namhafte Anzahl interessanter und werthvoller Kirchen — namentlich des Auslandes — sich der Kenntniss noch entzieht und dass es bei eifrigem Forschen möglich sein wird, auf diesem Gebiete noch Entdeckungen zu machen. Hierzu anzuregen war das Hauptziel der an diesem Orte gelieferten, etwas lang ausgefallenen Besprechung. — Immerhin darf das Buch auch in seiner gegenwärtigen unvollkommenen Gestalt der Beachtung derjenigen Fachgenossen empfohlen werden, die in schöpferischer oder berathender Weise mit dem protestantischen Kirchenbau zu thun haben. Auch wer den kritischen Erörterungen desselben keinen Werth beilegt, wird aus den mitgetheilten Abbildungen, die in den meisten Fällen nicht nur den Grundriss, sondern auch die äussere, vielfach auch eine innere Ansicht der einzelnen Bauwerke (im ganzen etwa 550) geben, reiche Anregung schöpfen können. Für die Architekten, welche bei Aufstellung von Programmen für neu zu erbauende Kirchen mitzuwirken haben, wird es vielleicht Veranlassung sein, auf die bei der betreffenden Gemeinde herrschenden gottesdienstlichen Gebräuche etwas mehr Rücksicht zu nehmen, als in der Regel geschieht.

Dem Hauptzwecke, für welchen die „Vereinigung Berliner Architekten" das von ihr herausgegebene Buch bestimmt hat, wird es in vollem Maasse erst dienen, wenn — hoffentlich in nicht allzu langer Zeit — die geplante Besprechung zwischen den Vertretern der verschiedenen Interessen des protestantischen Kirchenbaues zustande kommt.

K.

Bauordnung für die Vororte von Berlin.



Nach Inhalt von § 5 Ziffer 4 der Vororte-Bauordnung, welcher die landhausmässige Bebauung betrifft und wörtlich lautet:

> „Es dürfen nicht mehr als zwei zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmte Geschosse über einander angelegt werden. Zu dem gleichen Zweck kann jedoch das Dachgeschoss bis zur Hälfte, das Kellergeschoss bis zu Dreivierteln eingerichtet werden."

haben Architekten und Bauherren sich berechtigt gehalten, Landhäuser ohne ein in den Erdboden eingesenktes Kellergeschoss und mit einem Dachgeschoss zu erbauen, in welchem die zu Wohnzwecken eingerichteten Räume nach Form und Ausstattung sich von den Räumen der beiden Hauptgeschosse in nichts unterscheiden, in denen also der Dachgeschoss-Charakter nicht mehr erkennbar ist. Da der oben angeführte § 5 keine Bestimmung enthält, welche die Grösse von Landhäusern irgendwie beschränkt, so ergiebt sich, dass, ohne diesem Paragraphen Gewalt anzuthun, als Landhäuser auch Miethhäuser mit zwei voll ausgenutzten, einem zu Dreivierteln ausgebauten Unter- und einem zur Hälfte für Wohnzwecke eingerichteten Dachgeschoss entstehen konnten.

Der Bau derartiger Landhäuser, wovon übrigens in mehren Berliner Vororten Beispiele vorliegen, hat nun zu Beschwerden der Nachbarn Veranlassung gegeben, in deren Folge vor einigen Tagen ein Erlass des Ministers der öffentlichen Arbeiten ergangen ist, aus welchem das Folgende mitgetheilt werden mag:

In dem vom Architekten-Verein aufgestellten Entwurfe einer Baupolizei-Ordnung vom März 1892 sei für die dritte Bebauungsklasse die Benutzung nur zweier Wohngeschosse nachgelassen; es sollte aber nach A 9 die Anlage von einzelnen Dach- und Giebelstuben über dem Wohngeschosse, sowie einer kleinen Wohnung von nicht mehr als drei Räumen unter demselben zulässig sein. Die mit der Feststellung des Entwurfs beauftragte Ministerial-Kommission habe sich im allgemeinen diesem Vorschlage angeschlossen, wäre jedoch der Ansicht gewesen, dass bei der Nothwendigkeit, neben dem Portier und dessen Familie vielfach auch ein zahlreiches Dienstpersonal in dem Landhause unterzubringen, dem Eigenthümer zu diesem Zwecke eine grössere Freiheit zu gewähren sei. Die mit der Formulirung dieses Beschlusses beauftragte Unterkommission habe die von ihr aufgestellten Grundsätze in der Sitzung vom 12. Mai 1892 unterbreitet. In derselben sei für die landhausmässige Bebauung folgende Bestimmung vorläufig angenommen:

> „Es dürfen nicht mehr als zwei zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmte Geschosse über einander angelegt werden; jedoch darf darüber hinaus das Kellergeschoss und Dachgeschoss zu gleichem Zweck bis auf ein Viertel der Gebäudegrundfläche ausgebaut werden."

Aufgrund späterer Berathungen sei folgende Fassung beschlossen:

> „Es dürfen nicht mehr als zwei zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmte Geschosse über einander angelegt werden. Es ist jedoch zulässig, zu dem gleichen Zwecke auch das Dach- und Kellergeschoss, jedes bis auf die Hälfte der Grundfläche einzurichten und zu benutzen."

Nach dieser Fassung sollte zweifellos dem Eigenthümer das Recht gewährt werden, das Dach- und Kellergeschoss in der angegebenen Weise einzurichten. Diese Fassung sei indessen nicht beibehalten, vielmehr dahin geändert worden, dass die erwähnten Geschosse zu dem gleichen Zwecke eingerichtet werden können.

Aus welchem Grunde dies geschehen ist, lasse sich aus den Kommissions-Verhandlungen nicht ersehen. Die Aenderung sei aber eine so erhebliche, dass nicht angenommen werden könne, es habe sich allein um eine redaktionelle Verbesserung gehandelt. Es müsse vielmehr gefolgert werden, dass, wie auch aus dem Worte „jedoch" hervorgeht, ein materieller Gegensatz zwischen dem Inhalt des ersten Satzes der Ziffer 4 des § 5 und des zweiten Satzes dahin beabsichtigt worden sei, dass in dem letzteren der Polizeibehörde eine Ausnahmebefugniss hat eingeräumt werden sollen. Die Redakteure sind anscheinend von der Auffassung ausgegangen, dass der Wortlaut dies genügend klar ersehen lasse, und haben deshalb von der Einschaltung des Wortes „ausnahmsweise" hinter „jedoch" Abstand genommen. Jedenfalls habe die Absicht vorgelegen, die Benutzung des Dach- und Kellergeschosses bei Landhäusern nur ausnahmsweise zu gestatten.

Soweit der ministerielle Erlass, von dem nur gesagt werden kann, dass Beispiele von einer mehr künstlichen Auslegung

einer klaren Gesetzes-Bestimmung wohl nicht leicht zur Hand sein werden, und dass schon derjenige, der auf die Erhaltung gesetzlichen Sinnes in der Bevölkerung Werth legt, mit Bedauern sehen wird, mit welcher Leichtigkeit eine sorgfältig vorberathene Bestimmung von folgenschwerster Bedeutung hier in das Gegentheil dessen uminterpretirt wird, was sie thatsächlich besagt. Vermögensschädigungen, die durch solche Künsteleien hervorgebracht werden, können dabei völlig ausser Betracht gelassen werden.

Nicht genug aber mit der nachträglichen Umänderung an sich! Denn ebenso bedenklich als die Aenderung selbst ist die Art und Weise, in welcher man in Zukunft der durch die ministerielle Interpretation zu einer Gesetzes-Uebertretung gestempelten, oben beschriebenen Bauweise begegnen will. Anstatt den einzig richtigen Weg, den des Erlasses einer Nachtrags-Verordnung zu beschreiten, soll die schwierige Frage auf dem Wege der Instruktion an die Polizeibehörden ihre Lösung finden. Die Amtsvorsteher sind angewiesen worden, künftig nur ausnahmsweise in Landhäusern die Einrichtung des Dachgeschosses bis zur Hälfte und des Kellergeschosses bis zu drei Vierteln zum dauernden Aufenthalte von Menschen zu gestatten und die Genehmigung zur Anlage solcher Wohnräume in diesen Geschossen zu versagen, wenn zu befürchten steht, dass sie als selbständige Miethswohnungen benutzt werden sollen.

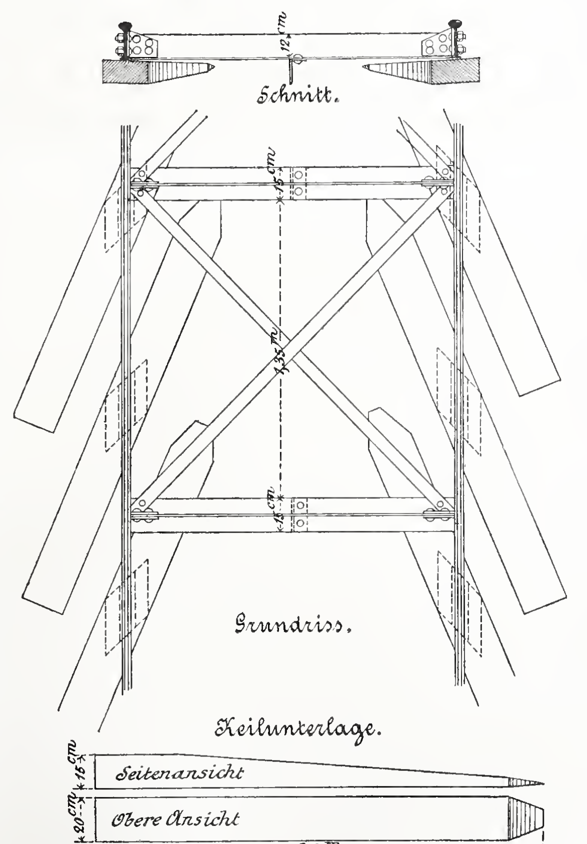
Durch diese Anordnung wird einfach der Willkür Thür und Thor geöffnet, da aus täglichen Beweisen bekannt ist, wie leicht die Amtsvorsteher und ihre technischen Gehilfen bei der Handhabung der Baupolizei die Entscheidung in solchen Fällen nehmen können, wo ihrem Ermessen als Rückzugslinie das Urtheil darüber, ob ein Ausnahmefall vorliegt, ob der Eintritt dieser oder jener Folgen zu erwarten steht, offen gelassen ist. Es ist nicht einmal ausgeschlossen, dass in die Entscheidung solcher Fragen Eigeninteresse hinein spielt, weil der Fall sattsam bekanntermaassen öfter vorkommt, dass die technischen Gehilfen der Amtsvorsteher, sei es offen, sei es unter der Hand, sowohl für eigene Rechnung eigentliche Baugeschäfte betreiben als auch gegen Entgelt die Anfertigung von Bauentwürfen übernehmen, welche später ihrer eigenen baupolizeilichen Prüfung unterstehen!

Solchen Widerwärtigkeiten vorzubeugen giebt es nur ein Mittel: peinlichste Sorgfalt in der Verfassung von Baupolizei-Ordnungen und eine der Bedeutung der Sache entsprechende Ordnung der Handhabung derselben. Ueber der Baupolizei in den Vororten Berlins scheint bisher ein Unstern zu schweben. Alle Ansätze, einen endgiltigen, allseitig geachteten Rechtszustand zu schaffen, sind bisher mehr oder weniger fehlgeschlagen und die praktische Handhabung der Baupolizei lässt nach wie vor in zahlreichen Fällen Vieles zu wünschen übrig. Wir sehen keinen Ausweg, zu einem befriedigenden Ausgleich der Interessen zu gelangen, als mit der bisherigen Flickarbeit endlich aufzuhören und für die Vororte Berlins eine Bauordnung in den Formen eines ordentlichen Gesetzes zu erlassen und können allen Betheiligten nur rathen, auf die Beschreitung dieses Weges hinzuwirken, als Mittel dazu nöthigenfalls auch von dem Petitionsrecht beim Abgeordnetenhause ausgiebigen Gebrauch zu machen.

—x.—

Zu den „Gedanken über das Oberbausystem der Zukunft".

Der Aufforderung in Nr. 75 der Deutschen Bauzeitung, die mir leider erst sehr spät zu Gesicht kommt, entspreche ich gerne, indem ich zur Erläuterung meiner „Gedanken über das Oberbausystem der Zukunft" aus meiner Mappe den freilich schon recht alten, hier wiedergegebenen Entwurf hervorhole. Ich brauche wohl nicht hinzuzufügen, dass es sich um wenig mehr als eine Skizze handelt, die andeuten soll, wie ich mir die Sache gedacht habe und ich erkläre mich im voraus mit einer abfälligen Kritik der einen oder anderen Einzelheit einverstanden. Es genügt mir, wenn die Gestaltung im allgemeinen mit den darin enthaltenen Grundgedanken, nämlich leichte Regulirbarkeit, unveränderliche Spurweite und Unabhängigkeit zwischen den spurhaltenden und tragenden Theilen, Beifall finden sollte.



Bei dieser Gelegenheit muss ich über folgenden Versuch berichten, den ich auf einer mit eisernen Quer-Schwellen versehenen (geraden) Strecke vor Jahren in der Ausdehnung von 4 Schienenlängen in der Weise anstallte, dass ich aus alten Holzschwellen gefertigte Keile von voller Breite und halber Länge der Schwellen ziemlich dicht aneinander unter den Schienenfuss trieb, so dass die Schwellen entlastet wurden und nur noch zur Erhaltung der Spur und Richtung dienten. Bei sorgfältigster Beobachtung zeigten sich im Laufe des halben Versuchsjahres keinerlei verdächtige Erscheinungen, weder hinsichtlich der Spur, Richtung, noch Höhenlage. Dagegen bewahrheitete sich die spielende Leichtigkeit einer Veränderung der Höhenlage des Gleises durch Antreiben der Keile. Leider war mir eine grössere Ausdehnung des Versuchs nicht vergönnt.

Auf die Bedenken in Nr. 75 d. Bl. gestatte ich mir Folgendes zu erwidern: Bei voller Verfüllung des Gleises zwischen den 18 cm hohen Schienen kommt die Belastung desselben den jetzigen Systemen nahe, namentlich dem eisernen Oberbau, wenn derselbe nur schwach oder ganz unverfüllt ist, wie man dies häufig sieht. Die stärkste Belastung liefert bekanntlich der Zug selber, weshalb die Nothwendigkeit einer anderweiten starken Belastung des Gleises vielfach angezweifelt wird.

Die Nichtbewährung des Hartwich'schen Oberbaues lag, soweit diesseits bekannt, hauptsächlich im Kanten der Schienen, weil sie einer steifen Querverbindung ermangelten. Bei den hohen, nur durch Spurstangen verbundenen Schienen musste das geringste Kanten sofort die ärgsten Spurabweichungen und darauf Entgleisungen zurfolge haben. Hiergegen empfehle ich die Anwendung genügend steifer Querverbindungen, wie man dies bei den ganz frei liegenden Brückenträgern nicht anders kennt.

Krumme Schienen soll man vor dem Verlegen richten, was sich bei jedem Oberbau dringend empfiehlt. — Auf Bahnhöfen und in Weichen bleibe man bei den bisherigen Oberbausystemen, weil zu einer Abänderung dort kein Bedürfniss vorliegt. Meine Gedanken sind auf die weit ausgedehnte freie Strecke gerichtet, wo mit verhältnissmässig geringen Arbeitskräften das Gleis für schnellfahrende Züge stets in vollkommenster Höhenlage und Spurweite erhalten werden muss.

Das Wandern des Gleises geschieht fast nur einseitig, oder die eine Seite wandert hinauf, die andere hinunter. Durch Einlegen von Kreuzbändern jede dritte bis vierte Schienenlänge würde diesem nöthigenfalls vorzubeugen sein. Ein Uebriges wird die starke Verfüllung zwischen den Querverbindungen verhindern, die in Verbindung mit den an letzteren angebrachten Ankern ebenso gegen Seiten-Verschiebungen schützen wird.

Schliesslich bemerke ich noch, dass auf die naheliegende Frage, was zu geschehen hat wenn die Keile zu Ende getrieben sind, zu antworten ist: entweder zieht man sie hervor, verfüllt die Lücke mit Kies und treibt sie wieder hinunter, oder, wenn sämmtliche Keile vorgetrieben sein sollten, so kann vielleicht eine gleichmässige Senkung des ganzen Gleises durch entsprechendes Zurückziehen aller Keile vorgenommen werden. Dieser Fall wird bei älterem, festem Bahnkörper nur alle 5—6 Jahre infrage kommen.

Vorige und manche andere Einwendungen werden aber nur durch das Ergebniss einer längeren Probestrecke endgiltig beantwortet werden können. Schade, dass die Ausführung einer solchen vorerst noch mit so grossen, kaum überwindlichen Schwierigkeiten verknüpft ist.

Sangerhausen, im Oktober 1893. Sch.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung vom 20. Nov.; Vors. Hr. Hinckeldeyn; anwesend 47 Mitgl. und 2 Gäste.

Nach Erledigung der Eingänge und geschäftlichen Mittheilungen theilt der Vorsitzende der Versammlung mit, dass es nach Ansicht des Vorstandes wohl angebracht sei, von der in § 3 der Satzungen vorgesehenen Ernennung von Ehrenmitgliedern Gebrauch zu machen; ebenso würde es sich empfehlen, den Mitgliedern, welche 50 Jahre dem Vereine angehört hätten, ein Glückwunsch-Schreiben zuzustellen. Um beides in eine würdige Form zu kleiden, beantrage der Vorstand, einen Wettbewerb unter den Mitgliedern zur Erlangung eines Diploms auszuschreiben; der etwa erforderliche Geldbetrag würde in den nächstjährigen Haushalt aufzunehmen sein. Hr. Wallé ist der Ansicht, dass es künstlerisch schöner wäre, von Fall zu Fall die Diplome zeichnen zu lassen. Der Antrag des Vorstandes wird dann mit der Maassgabe angenommen, dass die Frage der Vervielfältigung von dem Ausfalle des Wettbewerbes abhängig zu machen sei.

Hr. Gerhardt berichtet hierauf über die nächstjährige Schinkel-Aufgabe auf dem Gebiete des Ingenierwesens, als welche eine Thalsperre gewählt worden ist.

In den Vorstand werden gewählt: als stellvertretender Vorsitzender Hr. Appelius und als Beisitzer die Hrn. Housselle und Jacobsthal.

Den Vortrag des Abends hielt Hr. Beer über die Wasserwerks-Anlagen der Stadt Berlin. Ueber die interessanten Ausführungen des Redners, welche den lebhaften Beifall der Versammlung fanden und welche durch ein reiches Material an Plänen, Entwürfen und Abbildungen unterstützt wurden, werden wir an besonderer Stelle berichten. Pbg.

Frankfurter Architekten- u. Ingenieur-Verein. Sitzung vom 20. Nov. 1893. Vorsitzender Hr. Sommer.

Hr. Wasserbauinsp. Hensch berichtet über

das Klingenberger Thonbergwerk.

Klingenberg, ein Städtchen von rd. 1000 Einwohnern, liegt auf dem rechten Mainufer 25 km oberhalb Aschaffenburg, rd. 100 m über dem Meere. Es ist bereits seit dem 12. Jahrhundert bekannt und wurde später wegen seines guten Rothweins berühmt. Heute ist es das östlich vom Orte in der Bergschlucht „Räuschergrund“, 1,5 km vom Flusse entfernt gelegene Thonbergwerk, das durch reiche Erträgnisse den Wohlstand des Ortes aufrecht erhält. Im Jahre 1740 wurde das Thonlager bei Gelegenheit eines starken Gewitterregens theilweise freigelegt und zuerst durch einen Miltenberger Häfner ausgenutzt. Die Gewinnung des werthvollen Materials erfolgte bis zum Jahre 1786 über Tage in Gruben von 5 m Weite und 16 m Tiefe; dann begann der bergmännische Abbau mit Auffahrung eines Hauptstollens. Das Werk wurde verpachtet von 8 zu 8 Jahren und gab der Stadt einen jährlichen Pachtzins, welcher von 1100 auf 6120 Fl. stieg, bis die Gemeinde im Jahre 1857 den Betrieb selbständig übernahm.

Es lässt sich schwer bestimmen, welcher Formation der hier gewonnene Thon angehört: von Dechen rechnet ihn zum Oligocän, Gümbel zur obersten Schichtung der Tertiärformation, dem Oberpliocän oder zu den quarternären Schichten Der Thon ist eingelagert in die Buntsandstein-Formation. Bemerkenswerth ist, dass das Material in gleicher Zusammensetzung und Güte bis heute nur an der genannten Stelle in der Klingenberger Gemarkung bekannt ist; alle Versuche, dasselbe auch in dem umliegenden Gelände zu finden, sind gescheitert. In einer Tiefe von 39 m unter Tag liegt ein 2 m starker Streifen von feinem gelbem und buntfarbigem Letten, darunter der gute hellgrünlich-graue Thon, wegen seiner Verwendung „Glaserde“ genannt, stellenweise in einer Mächtigkeit von 20 m. Er geht unten allmählich in Lagen von geringerer Brauchbarkeit über und sitzt auf weissem sandigem, zum Theil schwärzlichem Thon und auf weissem, wahrscheinlich ausgebleichtem Sandstein auf. Das beste, in der Mitte des Lagers befindliche Material besteht nach Dr. Vohl aus 31.611 % Thonerde, 52,322 % Kieselsäure, 3,540 % Eisenoxyd, 11,801 % Wasser und im übrigen aus geringen Mengen Kalkerde, Talkerde, Schwefel, Alkalien und organischer Bestandtheile. Der Abbau geschieht im Stollenbetrieb; den Zugang zur gegenwärtigen Grube bildet ein Stollen, etwa 230 m lang, 0,8 m breit und 1,8 m hoch, dessen Mündung unweit der von Klingenberg nach Eschau führenden Strasse liegt. Er geht 136 m lang wagrecht und wendet sich dann schräg nach unten. Man gewinnt den Thon vor Ort in einer Höhlung, welche grösser ist als der Stollenquerschnitt und setzt beim Vorrücken eine einfache Zimmerung hinein, welche durch das Nachdringen des Thons bald fest eingekeilt ist. Die verschiedenen Stollen werden zum Zwecke einer ausreichenden Lüftung unter sich und ausserdem mit den drei vorhandenen, in Schrotzimmerung ausgebauten Förderschächten in Verbindung gebracht. Der Thon wird durch Hiebe mit einem schmalen langstieligen Beil aus der vollen Wand herausgehauen und in Schollen von 10 Pfd. zertheilt, welche von den Schleppern auf gewöhnlichen Kumkarren zur Sohle des nächsten Förderschachtes gebracht werden. Hier erfolgt die Förderung zu Tage in Tonnen durch einfache Winden. Ein Bergmann schlägt am Tage 350 und bei Verlängerung der Arbeitsschicht bis 450 Schollen, was einem Verdienst von 3,50—4,50 ℳ. entspricht. Ein Schlepper fördert täglich bis 2000 Schollen

Der Thon lässt Wasser nicht durch und steht in senkrechten Wänden auch vor Ort in grossen Höhlungen. Dabei ist er lebendig, d. h. er drückt fortwährend nach und dringt ganz langsam bis an die Zimmerung der Stollen und zwischen den Hölzern hindurch mit einer solchen Kraft, dass dieselben zerbrechen und öfter ausgewechselt werden müssen. Die Zimmerung knickt nach und nach von allen Seiten zusammen, bis es dem Schlepper unmöglich wird, den Stollen mit seinem Karren zu passiren. Dann wird der Stollen verlassen und die Zimmerung soweit als möglich herausgenommen. Der Thon dringt immer weiter nach und füllt mit der Zeit den ganzen Hohlraum wieder aus, sodass später an derselben Stelle wieder ein neuer Stollen zum Zwecke der Ausbeute getrieben werden kann. Hierdurch wird, da man stets in demselben Horizont arbeitet, der Betrieb erleichtert und die Betriebskosten stellen sich gering. Alle 2—3 Jahre erfolgt eine Verlegung der Strecken. Das Bergwerk steht unter der Oberaufsicht des Bergamtes in Bayreuth und wird durch den Obersteiger Pfister aus Klingenberg z. Z. mit 48 Arbeitern betrieben. Das Material wird im Sommer gewonnen und auch versandt, da es durch Kälte leidet. Es geht in verschlossenen Fässern nach den Rheingegenden, Belgien, England und Amerika und findet bei der Gussstahl- und Glasfabrikation zu Tiegeln, dann zu Steingut und Fayence, zu Pfeifenköpfen, bei der Porzellanfabrikation und als Walkerde Verwendung. 1 Ctr. kostet I. Sorte 2—3 Mk., II. Sorte 0,8—1,0 Mk.

Im Jahre 1890 wurden 135000 Ztr. gewonnen. Der Gewinn kommt den Bürgern des Städchens zugute, welche bei Erlass sämmtlicher Steuern 1892 z. B. jeder 300 M. erhielten. Ein verhältnissmässig grosses Baarvermögen und ein Bürgerfonds gehören der Gemeinde, welche aus den Erträgnissen des Thonbergwerks auch ein neues Rathhaus, die Mainbrücke, eine Schule und andere gemeinnützige Bauwerke errichtet hat. W.

Vermischtes.

Zum Begriffe der Einheitlichkeit von Grundstücken im Sinne des öffentlichen Baurechts. Der Fabrikant R. wollte, nachdem er das Café Quentin mit Garten-Gelände in Marburg gekauft hatte, neben dem an der Strasse gelegenen vorhandenen Gebäude ein Doppel-Wohnhaus errichten. Ungefähr in der Mitte der nach dem alten Hause hin belegenen seitlichen Umfassungswand des Neubaues, die hier an einem nicht bebauten Theil des Gesammt-Grundstücks liegt, waren das Treppenhaus und die Speisekammer mit Fenstern vorgesehen. Auf das Gesuch des R. um polizeiliche Genehmigung des Baues eröffnete der Landrath ihm unter dem 7. Juli 1892, dass die geplanten Fenster im Hinblick auf § 18 der von der Regierung zu Kassel erlassenen Baupolizei-Ordnung unzulässig seien. Nachdem R. gegen diese Verfügung erfolglos Beschwerde bei dem Regierungs-Präsidenten zu Kassel und demnächst dem Oberpräsidenten der Provinz Hessen-Nassau erhoben hatte, wendete er sich gegen den Bescheid des letzteren noch mit der Klage. Der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts versagte ihr den Erfolg.

Nach § 18 a. a. O. müssen alle Gebäude entweder hart an der nachbarlichen Grenze oder mindestens 2,50 m von derselben errichtet werden; Fenster- und Thüröffnungen müssen der nachbarlichen Grenze gegenüber mindestens 2,50 m entfernt sein. § 18 bestimmt, dass auf demselben Grundstück zwei einander gegenüber liegende Umfassungswände, wenn in einer derselben oder in beiden sich Oeffnungen befinden, mindestens 2,50 m von einander entfernt bleiben müssen. Es ist klar, so begründete der Gerichtshof seine Entscheidung, dass der § 18 zwei benachbarte, getrennte Grundstücke voraussetzt, während in § 19 der Fall behandelt wird, wo auf einem und demselben Grundstück sich zwei getrennte Gebäude befinden. Der Kläger ist der Ansicht, dass der letztere Fall hier vorliegt, da nur ein Eigenthümer für die räumlich nicht getrennten beiden Theile des Grundstücks vorhanden sei und die katastermässige, jederzeit wieder abänderungsfähige Eintheilung auf dem Plane die Einheitlichkeit des ganzen Grundstücks nicht zerstören könne. Dieser Ausführung liegt insofern ein richtiger Gedanke zugrunde, als die Einheitlichkeit des Grundstücks die nothwendige Voraussetzung der Anwendbarkeit des § 19 ist, während die Bestimmung des § 18 jedenfalls da wirksam werden muss, wo es an solcher Einheitlichkeit fehlt. Sind für die Frage, ob zwei neben einander liegende Grundstücke im Sinne des Baupolizeirechts als ein Grundstück oder als zwei Grundstücke anzusehen sind, in Ermangelung positiver, hierüber in der Baupolizei-Ordnung getroffener Bestimmungen auch die in jedem einzelnen Falle thatsächlich bestehenden Verhältnisse maassgebend, so ist doch allgemein daran festzuhalten, dass das

privatrechtliche Moment eines gemeinsamen Eigenthümers allein nicht das Kennzeichen der Einheitlichkeit von Grundstücken im Sinne des öffentlichen Baurechts sein kann. Neben dem räumlichen Zusammenhang ist vor allem besonderes Gewicht auf die wirthschaftliche Benutzung zu legen, so dass zwei Grundstücke dann in der Regel nicht mehr als ein einheitliches Grundstück anzusehen sind, wenn ein wirthschaftlicher Zusammenhang, eine wirthschaftliche Beziehung des einen zu dem anderen nicht mehr erkennbar hervortritt. Von diesem Gesichtspunkt aus hatte der Gerichtshof die Ergänzung des Bauentwurfs durch eine bezügliche Erklärung des Klägers beschlossen. Aus derselben geht aber mit voller Bestimmtheit hervor, dass es bei der gelegentlich des Baues der neuen Gebäude vorgenommenen katastermässigen Eintheilung des Gesammt-Grundstücks von vornherein die Absicht des Klägers war, dass der vor den streitigen Fenstern liegende Platz wirthschaftlich mit dem alten Gebäude in die engste Beziehung treten sollte und zwar so, dass er sofort nach Beginn des Baues nur ersterem diente, von dem Neubau jedoch wirthschaftlich völlig getrennt und von jeder Beziehung zu ihm losgelöst wurde. Dass dieses bei dem Bau des neuen Gebäudes von Anfang an geplant war, zeigt auch der weitere Verlauf, in dem dann diese wirthschaftliche Trennung noch deutlicher dadurch vollzogen ist, dass der alte Bau mit dem fraglichen Platz nunmehr auch einen anderen Eigenthümer erhalten hat, so dass ein Zweifel daran, dass die betreffenden Fenster in einer hart an der nachbarlichen Grenze stehenden Mauer liegen, die Voraussetzungen des § 18 also vorhanden sind, völlig ausgeschlossen ist.

Lagen demnach insoweit die thatsächlichen Verhältnisse vor, die die Polizeibehörde zum Erlass der Verfügung vom 7. Juli 1892 berechtigten, so macht doch der Kläger dem gegenüber nun noch geltend, dass durch die zugunsten des Neubaues für das verkaufte Grundstück konstituirte Servitut es ausgeschlossen sei, dass in einer Entfernung von 2,50 m von den streitigen Fenstern gebaut werde, dass mithin dem Sinne der Bestimmung des § 18 Genüge geleistet sei, also kein Grund vorliege, die Anlegung der Fenster zu verhindern. Die massgebende Baupolizei-Ordnung enthält aber nicht, wie dieses wohl bei anderen derartigen Polizeiverordnungen vorkommt, eine Bestimmung darüber, dass die für die rechtliche Zulässigkeit solcher Fenster vorgeschriebene Entfernung von 2,50 m von der nachbarlichen Grenze durch die Konstituirung bezw. Eintragung einer die Unbebaubarkeit in gleicher Entfernung privatrechtlich sichernden Servitut ersetzt werden könnte. Und beim Mangel einer solchen Bestimmung ist die Polizeibehörde nicht berechtigt, privatrechtliche Abmachungen als Grund zur Genehmigung von baulichen Einrichtungen zuzulassen, die das öffentliche Baurecht verbietet. L. K.

Zum letztenmal die Kasseler gewerbliche Zeichen- und Kunstgewerbeschule auf der Baugewerkschul-Ausstellung zu Hannover. Auf die Entgegnung in No. 86 d. Bl. bin ich zu meinem Bedauern genöthigt, nochmals zu erwidern.

Schon in der Berichterstattung über die Hannoversche Ausstellung in No. 61 wurde die Kasseler Kunstgewerbeschule eingehender besprochen als irgend eine der doch zunächst infrage kommenden Baugewerkschulen, was niemanden mehr in Erstaunen setzen konnte, als den Unterzeichneten selbst. Ein Mehres konnte infolge dessen von ihm auch niemals erwartet werden. Hinsichtlich der einzeln angeführten Punkte erwähne ich: 1. Ich war mir zwar bei der Ablehnung der Beschickung der Ausstellung bewusst, dass die mir unterstellte Anstalt nicht in den Rahmen einer Baugewerkschule passe; es ist aber doch etwas ganz anderes, ob man deshalb die Leistungen der Schule in bautechnischer Richtung als „ganz unbedeutend" erklären darf, oder ob sie nicht trotzdem als „sehr anerkennenswerthe" bezeichnet werden können. 2. War ich weit davon entfernt, zu sagen, dass in „erheblicher" Weise von den Lehrern an den Schülerarbeiten mitgewirkt worden sei, sondern ich habe erklärt, dass eben nur in der durch den Charakter der jeweiligen Aufgabe naturgemäss bedingten und allgemein üblichen Weise mitgewirkt worden sei. 3. Das erwähnte Urtheil der Baugewerkschul-Direktoren ist inbezug auf dieselben oder ganz gleich geartete Arbeiten wie sie in Hannover ausgestellt waren und auch schon im Hinblick auf eine Baugewerkschule abgegeben worden. 4. Wenn die meiner eigenen Anstalt und zugleich den sämmtlichen preussischen Baugewerkschulen vorgesetzte Behörde irgendwo den Ausbau einer Bauabtheilung zu einer Baugewerkschule für verhältnissmässig einfach hält, so wird wohl ein der betreffenden Anstalt völlig Fernstehender kein Recht dazu haben, darein einen Zweifel zu setzen. Ein Einblick in das Programm der Kasseler Anstalt hätte auch in dieser Beziehung den Hrn. Verfasser eines besseren belehren können und er hätte gewiss vieles gefunden, was er nicht erwartet hätte. So z. B., dass an der Schule die sämmtlichen mathematischen Fächer bis einschl. Festigkeitslehre vertreten sind, dass ausser der bautechnischen Abtheilung eine maschinentechnische Abtheilung (mit 25 Tagesvollschülern und 35 Hospitanten) besteht, dass ferner eine selten grosse Modellsammlung und Bibliothek (übernommen von der aufgelösten königl. Gewerbe- und Handelsschule, der Gewerbehalle und dem Architekten- und Ingenieur-Verein) und für die Zukunft auch die nöthigen Räumlichkeiten für eine Erweiterung vorhanden sind.

Was zum Schlusse den „Wundermann" betrifft, so ist der infrage kommende Lehrer erst durch die Geschicklichkeit, mit welcher Hr. Mg. einige Worte aus dem Zusammenhang herausgegriffen hat, zu einem solchen gestempelt worden. War doch nicht nur in demselben Satze, sondern überhaupt in dem ganzen ersten Passus meiner Erklärungen ausschliesslich von Baukonstruktions-Zeichnen und nicht vom ganzen Pensum einer Baugewerkschule die Rede.

Kassel, 4. November 1893. C. Schick.

Die Gestaltung der neuen „Grossen Weserbrücke" in Bremen, deren künstlerische Ausbildung aufgrund der gegebenen Eisenkonstruktion zum Gegenstand eines öffentlichen Wettbewerbes gemacht war, über den wir in No. 88 u. Bl. ausführlich berichteten, bildet den Beweggrund zu einer Eingabe, welche eine Reihe von Künstlern und Ingenieuren Bremens, unter ihnen A. Fitzer, G. E. Gildemeister, M. Salzmann, J. G. Poppe, Aug. Töpfer u. a. an die Bürgerschaft richteten. Wir entnehmen dem in den „Bremer Nachrichten" wiedergegebenen Wortlaut der Eingabe, dass die Unterzeichner derselben „in einer etwaigen Ausführung des preisgekrönten Entwurfes eine schwere Schädigung des jetzt so eigenartigen und schönen Stadtbildes" erblicken. Die in dem genannten Entwurf dargestellte Brücke entspreche nicht den Ansprüchen, die man an ein monumentales Bauwerk von dieser Wichtigkeit stellen müsse. Das ausschliessliche Betonen konstruktiver Grundsätze möge an Orten für den Mangel an ästhetischer Wirkung entschädigen, die eine sich in architektonischen Formen aussprechende historische Tradition nicht besitzen und gleichsam über Nacht durch Anlage von Eisenbahnen oder Häfen ihre Bedeutung erlangt haben. An der für den architektonischen Charakter der Stadt mit ihrer tausendjährigen Geschichte entscheidend wichtigen Stelle aber möge man von einem so heterogenen Element, wie es der inrede stehende Entwurf nach seiner Ausführung ergebe, absehen. Die Eingabe weist dann überhaupt auf die Schwierigkeit hin, auf den steinernen Strompfeilern einen eisernen Oberbau zu errichten; die Annahme, dass sie künstlerisch überhaupt unüberwindlich sei, erscheine nicht ungerechtfertigt. Es wird daher vorgeschlagen, den Versuch zu machen, für den Oberbau eine gleichfalls in Stein auszuführende Architektur monumentalen Charakters zu schaffen und ausser dem Verfasser des preisgekrönten Entwurfes auch die Verfasser der übrigen in dem Wettbewerb ausgezeichneten Entwürfe zu einer Umarbeitung im gedachten Sinne aufzufordern, „sowie eine freiwillige Betheiligung anderer Architekten und Ingenieure zu gestatten."

Was im allgemeinen die Tendenz dieser Eingabe anbelangt, mit der neu zu errichtenden Brücke ein dem alten Stadtbild homogenes Element in dieses einzuführen, so können wir dieselbe nur auf das lebhafteste unterstützen. Die nicht eben glücklich stilisirte Eingabe giebt indessen keine völlige Klarheit darüber, ob man nunmehr eine ganz aus Stein bestehende Brücke wünscht, oder eine Brücke, welche nur die Aufbauten der Strompfeiler aus Sandstein errichtet zeigt, die übrige Konstruktion dagegen in Eisen beibehält. Letzterem möchten wir unbedingt widerrathen, denn aus diesem Kompromiss ergäbe sich ein Zwiespalt, der künstlerisch noch unglücklicher wirken würde, wie eine lediglich aus Eisen konstruirte, künstlerisch durchgebildete Brücke. Neben der Eisenkonstruktion hat auch die Wölbetechnik in Stein recht erhebliche Fortschritte gemacht. Lassen es daher die Höhenlage der Brücke und die Schiffahrts-Verhältnisse, die wir nicht beurtheilen können, zu, so möchten wir etwaigen auf die Anlage einer gewölbten Steinbrücke gerichteten Bestrebungen mit allem Nachdrucke das Wort reden; denn an der inrede stehenden bedeutsamen Stelle wird nur eine Steinbrücke ein künstlerisch völlig befriedigendes Bild gewähren. Zur Erlangung von Entwürfen hierzu möge man dann entweder den Weg wählen, die bei dem schon stattgehabten Wettbewerb ausgezeichneten Verfasser zu einem engeren Preisausschreiben aufzufordern, oder aber besser den Wettbewerb seiner neuen Grundlage wegen zu einem vollkommen allgemeinen zu machen. Die Sache ist an sich wichtig genug hierfür. Keinesfalls aber möge man sich für die schon mehrfach beklagte Halbheit entscheiden, die erwähnten Verfasser unmittelbar aufzufordern, sowie „eine freiwillige Betheiligung anderer Architekten und Ingenieure zu gestatten."

Preisaufgaben.

In einem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Einfriedigung des Beethoven-Denkmals in Bonn, das 1845 durch Hähnel errichtet wurde, hat den ersten Preis von 150 *M.* Hr. Schlossermstr. Franz Lorscheidt, den zweiten Preis von 100 *M.* Hr. Arch. Eduard Nellessen, beide in Bonn, erhalten. Der Wettbewerb war auf Bonner Architekten und Kunstschlosser beschränkt.

In Aussicht stehende Wettbewerbe. Es ist zu erwarten, dass die Stadt Bonn für grössere, in nicht zu ferner Zeit in Aussicht stehende Aufgaben Wettbewerbe ausschreiben und diese auf weitere Kreise ausdehnen wird. Zunächst sind hier zu nennen der Entwurf für eine neue städtische Konzert- und Festhalle, vielleicht in Verbindung mit einem Theater, und der Entwurf für eine feste Rheinbrücke zwischen Bonn und Beuel. Für beide Aufgaben sind besondere Vorarbeiten schon seit längerer Zeit imgange. — Sodann trägt sich der Stadtrath von Rheydt mit dem Gedanken eines Rathhausneubaues, für den insgesammt 250 000 *M.* zur Verfügung stehen. Zur Erlangung geeigneter Entwürfe ist ein öffentliches Preisausschreiben mit 3 Preisen von 1500, 1000 und 500 *M.* in Aussicht genommen.

In dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen zu einem Real-Progymnasium in Oberlahnstein (s. S. 412 d. J.) ist ein erster Preis nicht verliehen worden, dagegen sind 4 Geldprämien von 500, 300 und zweimal 150 *M.* an die Hrn. Reg.-Bfhr. Grün-Wiesbaden (Kennwort „carpe diem"), Arch. Joh. Heeren-Aachen (Kennwort „So"), Bmstr. Ernst Steiner-Greiz (Kennwort „110 000 M.") und Arch. Brand & Bode-Berlin (Kennzeichen „schraffirtes Dreieck im Kreis") zur Vertheilung gelangt.

Bücherschau.

Die Beigabe zum Deutschen Baukalender für 1894 ist in verschiedenen Theilen (durch Prof. Land in Konstantinopel) wesentlich umgearbeitet und durch manche neue Rechnungsverfahren in einzelnen Gebieten erweitert worden; es mag nicht überflüssig sein, hierüber nachstehend kurz zu berichten.

In der Festigkeitslehre ist der Abschnitt über Biegungsfestigkeit ganz neu bearbeitet worden, die früher benutzte Trägheitsellipse ist durch den Trägheitskreis (nach Mohr-Land) ersetzt worden, wodurch sich die schwierigeren Aufgaben der Biegungsfestigkeit wesentlich einfacher als bisher lösen lassen. Neu gegeben wurde eine zeichnerische Ermittelung der Spannungsvertheilung ohne Trägheitskreis, ferner ein einfaches zeichnerisches Verfahren zur Profilbestimmung von I-Trägern bei beliebiger Momentenebene, und (zum ersten male) ein Verfahren zur allgemeinen Profilbestimmung beliebiger Walzprofile durch eine „Widerstandsfläche", die ähnlich dem Kern eines Querschnitts ist und eine Reihe interessanter Eigenschaften zur Lösung verschiedenartiger Aufgaben besitzt. Hinzugefügt wurde ferner die Mohr'sche Spannungsermittelung von Mauerwerks-Querschnitten unter Ausschluss von Zugfestigkeit (wichtig z. B. bei Untersuchung von Schornsteinen gegen Winddruck). Bei den Elementen der graphishen Statik wurde das einfachste Verfahren zur Festlegung eines Seilpolygons durch 2 oder 3 Punkte gegeben. Als ganz neu wurde der Abschnitt über Kinematische Ermittelung der Einflusslinien für statisch bestimmte Träger hinzugefügt. Gänzlich umgearbeitet und erweitert wurde der Theil über Formänderung der Träger unter Angabe eines neuen, recht einfachen Verfahrens zur Ermittelung der Biegungsfläche (oder Biegungslinie) einer Gurtung; auch die vollwandigen gebogenen Träger wurden behandelt. Ferner ist ein besonderer Abschnitt über statisch unbestimmte Träger gegeben, nach den neuen Verfahren durch zeichnerische Ermittelung der Einflussflächen der verschiedenen statischen Wirkungen, wobei insbesondere die am häufigsten ausgeführten, einfach statisch unbestimmten Träger in neuer, sehr kurzer Darstellung behandelt wurden. In den hierbei ausführlicher angeführten Beispielen der durchgehenden Träger auf 3 Stützen und der Bogenträger mit 2 Gelenken sind eine Reihe neuer, sehr einfacher zeichnerischer Verfahren dabei zum ersten male veröffentlicht. — Die Erweiterungen haben, wie früher, namentlich die Bedürfnisse des Praktikers im Auge, aber auch für die Studirenden werden dieselben sich fruchtbar erweisen, da bisher kein anderes Hand- oder Hilfsbuch die neuen Ergebnisse der genannten Gebiete in so knapper und übersichtlicher Form enthält.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Behse, Dr. W. H., Bmstr. u. Direkt. d. städt. Realschule in Dortmund. Der Bau hölzerner Treppen. Eine kurze Anleitung zum Selbstunterricht f. Zimmerleute u. Tischler. 4. Aufl. mit 64 Abbild. u. 4 Taf. Weimar 1893. Bernh. Friedr. Voigt. Pr. 1 *M.*

Vogel, F. R., Architekt. Die Anlage d. Haus-Entwässerungen mit einer Beleuchtung der neuen Verordnungen als Anhang. Eine kurze Anleitung f. d. Ausfhrg. derselben f. alle, die mit solchen Anlagen zu thun haben. Hannover 1893. Manz & Lange.

Weber, G., Präses d. deutschen Malerbundes. Katechismus des Dekorationsmalers. Leitfaden zur sicheren Ausführung der in der Dekorationsmalerei vorkommenden praktischen Arbeiten. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig 1893. Jüstel & Göttel. Preis 2 *M.*

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Masch.-Ing. I. Kl. Zimmermann in Karlsruhe ist der Gen.-Dir. der Staatseisenb. zugetheilt.

Bayern. Der Reg.- u. Kr.-Brth. Gigl in Augsburg ist in d. Ruhestand versetzt und dems. der Titel u. Rang eines kgl. Ob.-Brths. verliehen. Auf die Reg.- u. Kr.-Brths.-Stelle für das Ing.-Fach bei d. Reg., K. d. I., von Schwaben u. Neuburg ist d. Reg.- u. Kr.-Brth. Karl in Ansbach versetzt. Auf die erled. Reg.- u. Kr.-Brths.-Stelle für d. Ing.-Fach bei d. Reg., K. d. I., von Mittelfranken ist d. Bauamtm. v. Saint-George in Nürnberg befördert und der Bauamtm. Dürr in Kaiserslautern auf die Bauamtm.-Stelle bei d. Strassen- u. Flussbauamte Nürnberg versetzt. Auf die Bauamtm.-Stelle bei d. Strassen- u. Flussbauamte Kaiserslautern ist d. Bauamtsass. Frauenholz in Ansbach befördert u. der Bauamtsass. Döring in Kaiserslautern auf die Bauamtsass.-Stelle bei d. Strassen- u. Flussbauamte Ansbach versetzt. Die Assessorstelle bei d. Strassen- u. Flussbauamte Kaiserslautern ist d. Staatsbauassist. Süss in Speyer verliehen.

Preussen. Versetzt sind: Die Reg.- u. Bauräthe v. Rutkowski in Hannover, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Dir. in Berlin u. Pauly in Lissa, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Dir. in Hannover; die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Löhr in Neustettin, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Dessau, Werner in Altena, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Paderborn, Meyer in Dessau, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Berl.-Wittenberge) in Berlin, Grosheim in Magdeburg, als Vorst. der Eisenb.-Bauinsp. II. nach Neustettin u. Winckelsett in Norden, als Vorst. der zu d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Deutz-Emmerich) in Düsseldorf gehör. Eisenb.-Bauinsp. nach Wesel; der Eisenb.-Bauinsp. Borchart in Stralsund, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Berlin-Lehrte) in Berlin.

Ueberwiesen sind: Der Reg.- u. Brth. Schneider in Berlin der kgl. Eisenb.-Dir. in Berlin u. der Eisenb.-Bauinsp. Keil in Erfurt der kgl. Eisenb.-Dir. das. zur weiteren Beschäftigung. — Dem Eisenb.-Bauinsp. Gilles in Berlin ist die Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Berl.-Sommerf.) in Berlin verliehen.

Der Reg.-Bfhr. Wilh. Höfinghoff aus Delstern i. W. (Masch.-Bfch.) ist z. kgl. Reg.-Bmstr. ernannt.

Der Reg.- u. Brth. Cramer in Breslau ist gestorben.

Württemberg. Die kgl. Reg.-Bmstr. Wahl in Ellwangen u. Kempter in Tübingen sind zu techn. Exped. im Finanz-Depart. ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Kreisbmstr. F. H. T. in Pr. Ey. Auf S. 172 d. J. haben wir 1/2 Spalte Litteratur-Nachweis über den Bau und Betrieb von Kleinbahnen gebracht.

Hrn. W. R. in L. Wenden Sie sich an die Direktion der Baugewerkschule, auf der Sie Ihre Studien gemacht haben, dieselbe wird Ihnen die zuverlässigste Auskunft geben können.

Hrn. Ing. S. in N. Ihre beiden Anfragen sind so unbestimmt gehalten, dass es kaum möglich ist, auf dieselben bestimmte Antworten zu geben. Doch sei zu 1 bemerkt, dass die Erlaubniss zur Ausführung sowohl genereller als spezieller Vorarbeiten (sogen. Vorkonzession) vom Minister der öffentlichen Arbeiten einzuholen ist, während wir zu 2 anheimstellen müssen, unter Zugrundelegung der anzunehmenden Gewichte usw. eine ungefähre Kostenberechnung selbst anzustellen.

Hrn. Arch. L. B. in L. Sie hätten die Vorsicht gebrauchen müssen, sich zu vergewissern, ob der betr. Auftraggeber eine Befugniss zu seinem Auftrag hatte. War dies nicht der Fall, so haben Sie als Besteller für die Bestellung aufzukommen. Gewiss kann der Architekt für Bestellungen, die durch ihn für andere erfolgt sind, verantwortlich gemacht werden. Wozu ist er denn der technische Rathgeber? Ob der Lieferant einen erhaltenen Auftrag sich vom Bauherrn muss bestätigen lassen, hängt doch ganz von dem Vertrag ab, der zwischen Architekt und Bauherr bezüglich der infrage kommenden Bauausführung geschlossen ist.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Wo sind Versuche gemacht worden, weichen, wassersaugenden Sandstein durch Fluate zu härten und zu dichten und von welchem Erfolge waren diese Versuche begleitet?
Sch. in B.

2. Woher können Trockenbagger mit Siebvorrichtung zur Gewinnung und Sortirung von Sand und Kies bezogen werden, bezw. wo sind betr. Konstruktionen öffentlich bekannt gegeben?
K. in M.-G.

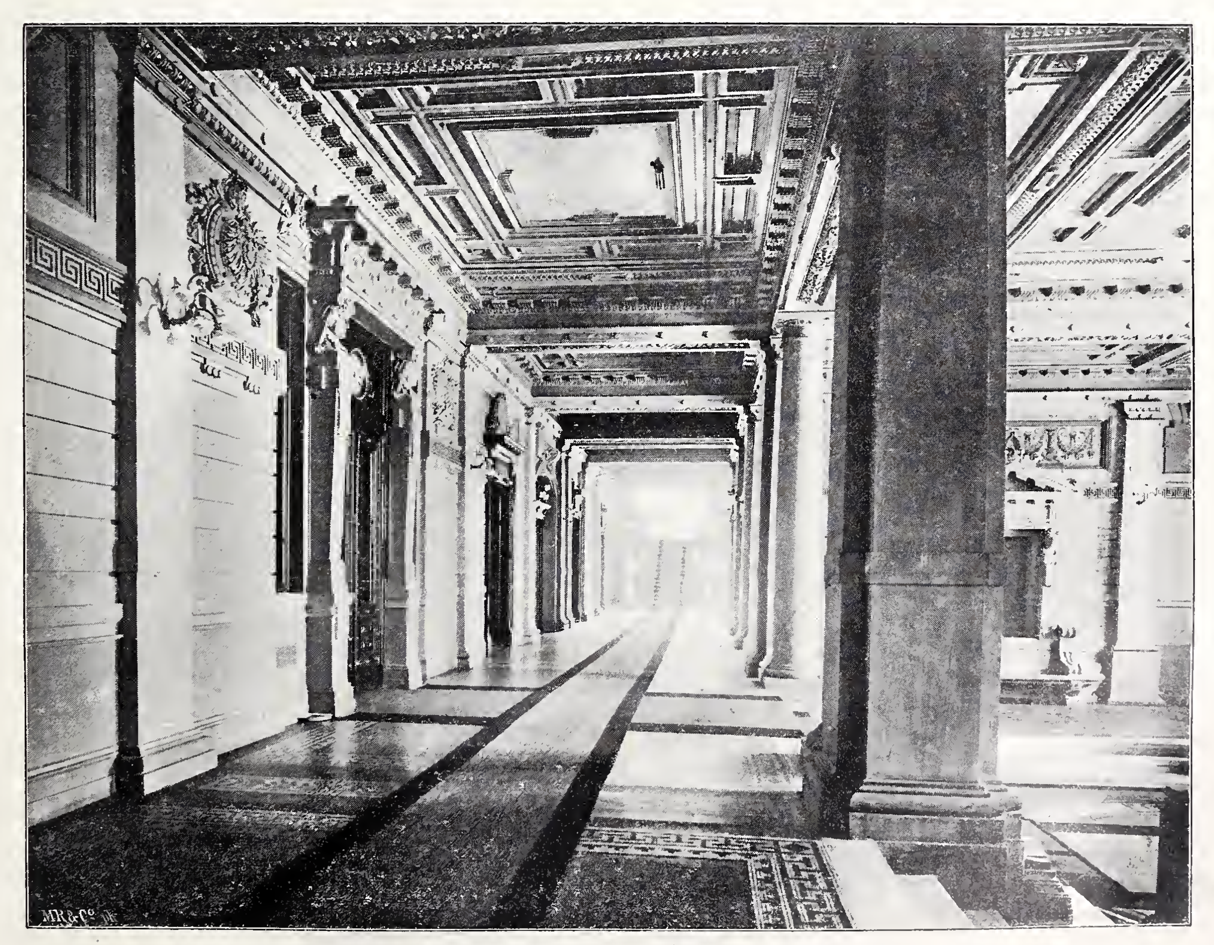
3. Wann und an welchem Denkmal tritt die sog. „wälsche Haube" zum ersten mal auf und wo ist der Ursprung dieser Form der Bedachung zu suchen? S. O. in K.

4. Wer befasst sich mit der Anfertigung von möglichst dünnen Wandungen ohne Gefahr für Risse aus Zement oder sonst einem wasserdichten Material zur Herstellung von Zugschloten (Kaminen), welche feuchte Dämpfe bei etwa 150—200° abführen sollen? v. H.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.



Vordere Ansicht.



Haupt-Korridor des Erdgeschosses.

LANDES-AUSSCHUSS-GEBÄUDE ZU STRASSBURG I. ELSASS.

Architekt: Professor Skjold Neckelmann in Stuttgart.

W. Greve, Hofbuchdruckerei, Berlin SW.





Neue Kirche Jung St. Peter. Kaiserpalast. Landes-Ausschuss-Gebäude. Landes-Bibliothek.

Das Landes-Ausschuss-Gebäude zu Strassburg i. E.

Architekt: Prof. Skjold Neckelmann in Stuttgart.

(Hierzu die mit No. 94 vorausgeschickte Bildbeilage und die Abbildungen auf Seite 592 und 593.)

Als nach der Herbeiführung endgiltiger Verwaltungs-Zustände im Reichslande Elsass-Lothringen eine eigene parlamentarische Vertretung desselben, der „Landes-Ausschuss“, ins Leben trat, fand diese Körperschaft vorläufige Unterkunft in einem Fachwerks-Gebäude, das man auf der Nordseite des im Stadterweiterungs-Gelände von Strassburg neu angelegten Kaiserplatzes errichtet hatte. Als Baustelle des für sie zu schaffenden festen Sitzes ist demnächst der südliche der beiden Blöcke gewählt worden, welche die Ostseite dieses Platzes begrenzen. Das Haus des Landes-Ausschusses bildet also im Verein mit dem auf dem anderen Blocke stehenden Neubau der Landes- und Universitäts-Bibliothek das Gegenüber des Eggert'schen Kaiserpalastes.

Der Entwurf des Gebäudes ist aus einem öffentlichen Wettbewerbe unter den deutschen Architekten hervor gegangen, der i. J. 1886 zur Entscheidung gelangte und bei dem 2 von den Architekten Hartel & Neckelmann in Leipzig eingesandte Arbeiten den 1. und 2. Preis erhielten. Die allgemeine Stimme gab dem in dem zweiten dieser Entwürfe vorliegenden Baugedanken den Vorzug und die mit der Vorbereitung der Angelegenheit betraute Kommission des Landes-Ausschusses ertheilte demzufolge den Hrn. Hartel & Neckelmann den Auftrag, ihren bezgl. Plan für die Ausführung zu bearbeiten. Die letztere begann unter der Leitung der Architekten i. J. 1888 und ist in ihrem Namen auch bis zu Hartel's im Februar 1890 erfolgten Tode geführt worden, von welcher Zeit an Hr. Neckelmann allein die künstlerische Oberleitung übernahm. Nicht nur der Antheil Neckelmann's an dem Entwurf, der ihm nach der zwischen ihm und seinem Genossen üblichen Arbeitstheilung allein obgelegen hatte, sondern auch sein Antheil an der Verwirklichung desselben ist demnach ein so überwiegender oder vielmehr ausschliesslicher, dass es als eine Pflicht gegen die Wahrheit erscheint, ihn — wie in der Ueberschrift geschehen — als den alleinigen Architekten des Baues zu bezeichnen.

Ein Vergleich des zur Ausführung gebrachten Grundrisses mit dem des ursprünglichen Konkurrenz-Entwurfes (Jahrg. 1886 S. 509 d. Bl.) ergiebt, dass es nur geringer Aenderungen des letzteren bedurft hat, um allen Ansprüchen der Bauherren gerecht zu werden. Es ist im wesentlichen nur eine organische Aenderung getroffen worden: die Beseitigung der in der That völlig überflüssigen mit der grossen Eingangshalle verbundenen Haupttreppe; im übrigen handelt es sich allein um kleine architektonische Verbesserungen, namentlich aber um eine Vertauschung und Verschiebung inbezug auf den Zweck einzelner Räume.

Der Organismus der ganzen Anlage ist ein so einfacher und übersichtlicher, dass es einer eingehenden Erklärung desselben nicht bedarf. Wie man sieht, besteht die Anlage aus 2 Haupttheilen. Ein zweigeschossiger, langgestreckter Vorderbau am Kaiserplatz, der durch einen breiten, auf die beiden an den Giebeln angeordneten Treppenhäuser mündenden Mittel-Korridor getheilt wird, enthält ausser den Vorräumen zum Sitzungssaal die Geschäfts- und Arbeitszimmer des Landes-Ausschusses. Der Sitzungssaal selbst mit seinem Zubehör, den Zimmern der Regierungs-Vertreter und der Stenographen, den Tribünen der Zuhörer usw. ist in einen hinteren Anbau verlegt, der im Erdgeschoss mit dem Vorderhause zusammenhängt, im übrigen aber eine durchaus selbständige Geschosstheilung erhalten hat. Die den Sitzungssaal nach aussen umgebenden Nebenräume konnten demzufolge in ihrer Höhe soweit eingeschränkt werden, dass es möglich war, dem Saale selbst nicht allein unmittelbares Seitenlicht zuzuführen, sondern ihn auch äusserlich als beherrschenden Theil der Anlage hervor zu heben, ohne dass es hierzu eines besonderen architektonischen Aufwandes bedurft hätte. Die Vorzüge einer solchen Anordnung liegen so auf der Hand, dass das Kennwort, mit welchem einst der Entwurf in den Wettbewerb eintrat: „Sprich für dich selbst!“ als ein besonders glücklich gewähltes gelten kann. Allerdings ist mit ihnen auch ein Nachtheil verbunden, den die Kunst des Architekten auszumerzen nicht vermocht hat: die Fassaden-Architektur des Vorderbaues stösst an den einspringenden Ecken der Hinterseite mit denjenigen des Saal-Aufbaues unvermittelt zusammen; es gehört jedoch wohl ein akademisches Gewissen engster Art dazu, um — angesichts jener Vorzüge — von diesem ungelösten, nur dem Fachmanne auffälligen Punkte allzuviel Wesens zu machen.

Man wird ihn um so williger übersehen, als im übrigen die in weissem lothringischen Sandstein aus den Brüchen von Pfalzburg ausgeführte, in den Formen einer edlen Spätrenaissance gehaltene Fassade von ungemein ansprechender Wirkung ist. In schönen Verhältnissen sich aufbauend, trefflich in den aus einheitlicher Empfindung gestalteten Einzelheiten und im Relief, dem Maasstabe nach der Baustelle aufs glücklichste angepasst, macht sie durchaus den Eindruck des Ueberzeugenden. Auch eine künstlerische Uebereinstimmung zwischen dem Bau und seinem in den Einzelheiten natürlich ganz anders gearteten Gegenstück, dem Bibliothek-Gebäude, herbeizuführen, ist dem Architekten aufs beste gelungen; allerdings ist dies eine Leistung, für die er nicht als Schöpfer des Landes-Ausschuss-Gebäudes, sondern als der des zweiten, erst nach-

träglich entworfenen Baues Anerkennung beanspruchen darf. Wenn es bei oberflächlicher Kenntnissnahme als ein Fehler des Entwurfs erscheinen könnte, dass für die Hauptansicht des Hauses von näheren Standpunkten der Aufbau über dem Sitzungssaale nicht zur Geltung kommt, so weiss doch Jeder, der mit den örtlichen Verhältnissen vertraut ist, dass man, vom Innern der Stadt, sei es von SW. oder W. her, nahend, das Gebäude zunächst aus Entfernungen erblickt, welche auch jenen Bautheil sichtbar werden lassen; andererseits spielt die Ansicht von SO. und O. auf der Rückseite des Hauses, welche die oben stehende kleine Abbildung wiedergiebt, eine kaum minder wichtige Rolle. —

Nicht ganz so glücklich wie das Aeussere ist das im allgemeinen in würdiger monumentaler Haltung, aber ohne Luxus behandelte Innere des Hauses ausgefallen; namentlich im Hauptraume desselben, dem grossen Sitzungssaale, stehen die gewaltigen Flächen des Obertheils etwas in Widerspruch zu der zierlichen Säulen-Architektur des Tribünen-Geschosses, auf der sie ruhen. Die Glanzstücke unter den Innenräumen sind ohne Zweifel das grosse Haupt-Vestibül und die beiden als prächtige Wandelgänge nicht nur wirkenden, sondern auch als solche benutzen Korridore.

Zur konstruktiven Herstellung des Baues ist zu bemerken, dass das Untergeschoss gewölbt ist, während die Decken der beiden darüber befindlichen Geschosse aus Eisenbalken und Beton-Füllungen hergestellt sind. Die in allen Haupträumen angewendeten Vouten-Decken bestehen aus Rabitz-Masse. Das Dachstuhlwerk ist in Eisen konstruirt, die Dachhaut aus Zink, an der Kuppelhaube über dem Sitzungssaale aus Kupfer gebildet. Die Heizung des Sitzungssaales und seines Vorraums (Foyers) erfolgt durch erwärmte Luft, diejenige der Diensträume und Korridore durch eine Niederdruck-Dampfheizung; die Entlüftung wird durch 4 mittels eines Elektromotors betriebene Ventilatoren bewirkt. Für die elektrische Beleuchtung des Hauses (im Sitzungssaale durch 4 Bogenlampen, sonst durch Glühlicht) dient eine Maschinen-Anlage, die zugleich das Statthalter-Palais und das Bibliothek-Gebäude versorgen soll.

Die Kosten dieser Beleuchtungs-Anlage belaufen sich auf insgesammt 92 500 ℳ, wovon 41 200 ℳ allein auf die Leitungen und Beleuchtungskörper des Landesausschuss-Gebäudes entfallen. Die Gesammt-Baukosten des letzteren ausschl. dieser Summen betragen 1 184 500 ℳ, was für 1 cbm umbauten Raumes rd. 27 ℳ ergiebt. Bei dem verhältnissmässig geringen Umfange des Baues und den grossen Fassadenflächen desselben ist dies im Vergleiche zu dem Kollegien-Gebäude der Universität, das für 1 cbm einen Aufwand von 21 ℳ erfordert hat, nicht allzuviel. Die Voraussicht der Techniker, welche s. Z. das Programm des Wettbewerbs verfasst und in demselben für den Bau eine Summe von 650 000 ℳ (!) ausgesetzt hatten, erscheint dabei allerdings nicht in sehr glänzendem Lichte; es müsste denn sein, dass diese niedrige Schätzung auf diplomatischen Erwägungen beruhte.

Die obere Aufsicht über den Bau vonseiten des reichsländischen Ministeriums, die anfangs Hrn. Ministerialrath Pavelt oblag, ist nach dem Dienstaustritt desselben von Hrn. Ministerialrath Beemelmans ausgeübt worden. Als künstlerischer Ateliergehilfe hat Hrn. Neckelmann in allen Stufen des Entwurfs und Baues Hr. Arch. Joseph Müller zurseite gestanden, während die eigentliche Bauleitung anfangs durch Hrn. Reg.-Bmstr. Trumm und nach dessen Abgang durch Hrn. Kreisbauinsp. Wägner geführt wurde. Wie die Genannten, so haben auch die beim Bau thätigen Unternehmer zum glücklichen Gelingen desselben erfolgreich beigetragen. Den Rohbau hat die Firma Tobias & Jaschke, die (figürlichen und ornamentalen) Bildhauer-Arbeiten Hr. Bildhauer Riegger, die Metall-Dachdeckungen Hr. Ed. Frick, die Kunstschlosser-Arbeiten Hr. Lippmann — sämmtlich in Strassburg — ausgeführt, während die Heizungs-Anlage von der Firma Schaeffer & Walker in Berlin, die Anlage der elektrischen Beleuchtung von der Maschinenfabrik Esslingen herrührt. — — F. —

Die von der Firma Fried. Krupp Grusonwerk ausgebildeten Schiffshebewerke auf Schwimmern.

Vortrag des Reg.-Bmstr. Professor P. Pfeifer, gehalten im Architektenverein zu Berlin am 13. November 1893.

Die Aufgabe, mehre hinter einander liegende Schleusen eines Schiffahrtskanales durch eine einzige Trogschleuse mit lothrechtem Hub zu ersetzen, ist im Auslande bereits mehrfach praktisch gelöst und wird bei der weiteren Ausbildung des Kanalnetzes in allernächster Zeit auch bei uns gelöst werden müssen. Schon vor mehren Jahren habe ich mich eingehend mit diesen wichtigen Bauwerken befasst und das mir damals bekannte Material in einer Abhandlung in der Zeitschrift des Vereines zur Beförderung des Gewerbefleisses kritisirt. Seit dieser Zeit ist die Aufgabe durch Wort und That weiter gefördert, und die deutsche Technik hat hier, wie bei allen grossen Ingenieuraufgaben, sicher etwas Erhebliches geleistet und ist in der Klärung der Frage, auch ohne eine Ausführung, am weitesten vorgeschritten.

Neben den bereits bekannten Vorschlägen ist kürzlich auch die Firma Fried. Krupp Grusonwerk mit einem neuen Entwurfe in die Oeffentlichkeit getreten und nachdem ich denselben eingehend geprüft habe, glaube ich, dass die neuen Vorschläge dieser Ausbildung und eine Kritik derselben von allgemeinem Interesse sein werden. Bevor ich jedoch näher auf diesen Entwurf eingehe, sei mir gestattet, auf die bisherige Entwicklung der verschiedenen Lösungen zurückzublicken.

Die bisher ausgeführten Schiffshebewerke in Anderton, in les Fontinettes und la Louvière sind so eingerichtet, dass der

Die Holzbaukunst Norwegens in Vergangenheit und Gegenwart.

Norwegen ist ein Land, das erst in den letzten Jahren in weiteren Kreisen bekannt geworden und in die Mode gekommen ist. Nicht dass man es vordem nicht gekannt hätte; aber diese Kenntniss war in jeder Beziehung in Deutschland trotz der Stammverwandtschaft eine so dürftige, dass die Mode gewissermaassen zum Range der Wiederentdeckung sich erhoben hat. Am grössten noch war die Zahl der Reisenden, welche die landschaftlichen Eigenarten des Landes kennen lernten und sie allen, die es hören wollten, mit lautem Lobe priesen. Sehr viel geringer schon war die Zahl derer, welche sich eines mehr oder weniger tiefen Einblickes in die allgemeine Kulturwelt des bekannten unbekannten Landes rühmen konnten. Erst Björnson und Ibsen konnte es gelingen, über die Grenzen ihres Landes hinaus Kunde von einer selbständigen Lebensauffassung zu geben, die, in den wenigsten Fällen ein Vorbild, in ihren Bühnendramen zu wirksamer plastischer Gestaltung kam. Wie aber stand es mit der bildenden Kunst? Was wir von ihr wissen, beschränkte sich, was das Gebiet der Malerei anbelangt, lange auf vereinzelte Ausstrahlungen der romantischen Schule in Düsseldorf und auf dem Gebiete der Architektur hing geraume Zeit die Kenntniss norwegischer Bauthätigkeit an der verbildeten, unter Friedrich Wilhelm IV. nach Schlesien versetzten Kirche von Wang, an der Lehfeldt und Lachner ihre Untersuchungen vornahmen.

Diese Verhältnisse haben sich heute geändert, dank zunächst dem hartnäckigen und zähen Festhalten der zeitgenössischen norwegischen Dichterschule an den Prinzipien der rücksichtslosen Geisselung der heimischen Zustände, die, abgeschlossen von der südlich und südwestlich vorgelagerten Kulturwelt im Zustande der faulen Gährung sich befanden, dank andererseits der Energie und logischen Folgerichtigkeit der Tendenz, welche diesen Bestrebungen in Deutschland Beifall und Nachahmung erwarb. Die Folge war die Entstehung einer zunächst kleinen, jedoch immer mehr wachsenden und an Beziehungen und Einfluss gewinnenden deutschen Gemeinde von Verehrern der nordischen Dichter, welche es verstand, die Augen eines immer grösseren Kreises von Verständigen auf die „nordische Eigenart" zu lenken. Trotzdem aber dieser Kreis zu stattlichem Umfange anwuchs, blieb dennoch nordische Kunst und nordische Lebensauffassung „caviar for the general".

Da unternahm der deutsche Kaiser seine nordischen Reisen. Und seitdem dämmert es. Die Litteratur hat bereits die Dämmerung in die Morgenröthe der Erkenntniss verwandelt, die Baukunst ist im Begriff, ihr zu folgen. Als einer der ersten Lichtstrahlen darf die von dem Professor an der Universität in Christiania, Dr. L. Dietrichson, in Gemeinschaft mit dem Architekten des Stadtbauamtes der gleichen Stadt, H. Munthe herausgegebene „Holzbaukunst Norwegens in Vergangenheit und Gegenwart" *) betrachtet werden.

Der Name Dietrichson, der sich an eine gewandte, gelehrte, weltmännische Erscheinung knüpft, ist neben denen der nordischen Dichter einer der wenigen, die über die engeren Grenzen der schwedisch-norwegischen Union herausgedrungen sind und verkündet haben, dass im heimischen Lande auf eine Zeit theil-

*) Mit einer Uebersichtskarte und 31 Tafeln nach alten Denkmälern und nach Ausführungen von H. E. Schirmer, G. Bull, Thrap-Meyer, B. Lange, v. Hanno sen. und H. Munthe. Berlin 1893. Schuster & Bufleb.

Schleusentrog, in welchem das Schiff schwimmend aufgenommen wird, auf einem starken hydraulischen Kolben ruht, welcher unter dem Schwerpunkte des Troges angreift. Zur Ausgleichung des sich nur wenig ändernden grossen Gewichtes dient immer ein zweiter, gleich grosser Schleusentrog, der ebenfalls auf einem hydraulischen Kolben ruht. Die beiden Zylinder, in denen sich diese Kolben bewegen, sind durch ein Rohr mit einander verbunden. Giebt man dem einen Trog etwas mehr Wasserfüllung als dem anderen, so wird vermöge des Uebergewichtes bei geöffnetem Verbindungsrohr ein Sinken des schwereren und ein Steigen des leichteren Troges eintreten. Diese Schiffshebewerke sind bereits jahrelang im Betriebe und arbeiten auch so befriedigend, dass man für gleiche Bedingungen dieselben Anordnungen wiederholen könnte. Bei den hier geplanten Hebewerken werden aber viel grössere Abmessungen des Schleusentroges verlangt. Die Tragfähigkeit der zu hebenden Schiffe soll nicht 300 bis 350 Tonnen betragen, wie in Fontinettes und la Louvière, sondern über das Doppelte, etwa 600 bis 1000 Tonnen. Bei diesen grösseren Abmessungen wird die Herstellung der Tragkolben und der Zylinder ausserordentlich schwierig, die überhängenden freischwebenden Trogtheile werden bedenklich lang, und es liegt der Gedanke nahe, statt eines Tragkolbens unter jeden Schleusentrog zwei oder mehr Kolben zu setzen. An Vorschlägen für diese Lösung fehlt es nicht, und einige von den bekannt gewordenen Entwürfen, in erster Linie wohl der Entwurf von der Firma Hoppe, sind mit grosser Sorgfalt ausgebildet und würden auch sicher ausführbar sein. Nun muss man aber bei diesem System, gleichviel, ob man je einen Kolben oder mehrere Kolben verwendet, die Anordnung immer so treffen, dass zwei vollständige Schleusentröge ihre Gewichte gegenseitig ausgleichen. Auch wenn der Betrieb des Kanals so gering ist, dass ein einziger Schleusentrog vollständig ausreichen würde, muss ein zweiter als Gegengewicht ausgeführt werden. Dabei kann dieser zweite Schleusentrog, wie das an sich erwünscht wäre, kaum als eine Reserve angesehen werden, weil beide Tröge zusammen arbeiten müssen und Störungen des einen auch den Betrieb des anderen einstellen. Die Doppelanlage dieses Systems wird also immer sehr theuer sein, und wenn ein einziger Schleusentrog den Betrieb des Kanales bewältigen kann, muss es mit Rücksicht auf die geringeren Anlagekosten erwünscht sein, wenn man Einrichtungen findet, die es ermöglichen, nur einen einzigen Trog auszuführen. Bei solchen Anordnungen wird es in erster Linie darauf ankommen, das beträchtliche Gewicht des Schleusentroges, bei vorliegendem Entwurf über 2000 Tonnen, auf zweckmässige Weise auszubalanziren. Die allereinfachste und uns geläufigste Gewichtsausgleichung bei Hebemaschinen ist diejenige durch Gegengewichte an Ketten oder Seilen. Selbst so grosse Gewichte, wie sie hier vorliegen, können auf diese Weise ausgeglichen werden, wie dies von anderer Seite nachgewiesen ist.

Eine zweite Ausgleichung des Gewichtes kann man erreichen, wenn man den Schleusentrog mittels einer hohen Ständer-Konstruktion auf einen oder auf mehrere Schwimmer setzt, welche sich während der Hebung und Senkung des Schleusentroges ständig unter Wasser bewegen und welche so gross ausgebildet sind, dass ihr Auftrieb gleich oder annähernd gleich dem Gesammtgewichte des gefüllten Schleusentroges ist.

Will man diese Gewichtsausgleichung für Schiffs-Hebewerke praktisch verwerthen, so sind immer folgende Bedingungen zu erfüllen:

1. Das bewegte System, welches an sich labil schwimmt, muss während der Bewegung sicher wagrecht geführt werden. (Da der Schwerpunkt des Systems sehr hoch über dem Auftrieb-Mittelpunkt liegt, würde ja die geringste Neigung ein vollständiges Umkippen zurfolge haben.)

2. Mit Rücksicht auf einen sicheren Betrieb muss die Geschwindigkeit beim Heben und Senken so geregelt werden, dass eine festgesetzte grösste Geschwindigkeit niemals überschritten wird und dass ein sanftes Anfahren und Einstellen an die Kanalhaltungen möglich ist.

3. Der Betrieb erfordert ein unbedingtes sicheres Anhalten in der obersten und untersten Stellung und zwar während der ganzen Dauer des Ein- und Ausfahrens der Schiffe. In allen Mittelstellungen ist ein Anhalten nur erforderlich bei Betriebsstörungen.

Die bisher aufgestellten Entwürfe von Trogschleusen auf Schwimmern unterscheiden sich wesentlich nur durch die verschiedenen Einrichtungen, mittels deren die eben aufgestellten Bedingungen erfüllt werden sollen.

Der erste Entwurf stammt aus dem Jahre 1883 und ist von Seyrig bearbeitet. Die wagrechte Führung des Schleusentroges sollte bei diesem Entwurfe durch vier lothrechte Gleitschienen bewirkt werden, zwischen denen sich der Trog auf- und abbewegt. Diese Führung ist jedoch ungenügend und bietet nicht die gewünschte Sicherheit. Das Anhalten und die Regelung der Geschwindigkeit erfolgt durch einen hydraulischen Kolben, welcher unter dem Schwerpunkte des Troges angreift und stets ein geringes, nicht durch die Schwimmer ausgeglichenes Uebergewicht trägt.

Später ist der Gedanke von Fr. Jebens weiter verfolgt. Derselbe hat die äusseren Gleitführungen wesentlich verbessert und sinnreiche Anordnungen für die Regelung der Geschwindigkeiten und für das Anhalten angegeben. Ein einziger zylindrisch ausgebildeter Schwimmer unter dem Trog füllt fast den ganzen Querschnitt des Brunnens aus, in welchem er sich bewegt. Das beim Senken unter dem Schwimmer verdrängte Wasser muss durch regulirbare Oeffnungen in einen Verlängerungs-Zylinder über den Schwimmer eintreten. Sobald diese Oeffnungen geschlossen werden, sucht das System seine Gleichgewichtslage selbständig auf und bleibt in derselben stehen. Durch die verschiedene Wasserbelastung während des Anschlusses an die Kanalhaltungen wird natürlich das Gleichgewicht etwas gestört, jedoch ist die dadurch bedingte lothrechte Bewegung so gering, dass der Verfasser des Entwurfs glaubt, eine Abdichtung herstellen zu können, bei welcher diese Bewegungen unschädlich sind. Die Regelung der Geschwindigkeiten soll durch die Verstellung der erwähnten Durchfluss-Oeffnungen geschehen.

Für sehr grosse Trogschleusen ist dieselbe Konstruktion von Prüsmann benutzt, welcher statt eines Schwimmers fünf Schwimmer unter einem Trog anordnet und die parallele Führung in der Längsrichtung nicht mehr durch äussere Gleitschienen bewirkt, sondern durch eine Stellsteuerung, welche die Schwimmer zwingt, sich gleichmässig zu heben und zu senken. Weitere sehr einfache Ausgleichungs-Vorrichtungen für den veränderlichen

---

nahmsloser Gleichgiltigkeit für die Erbschaft vergangener Jahrhunderte eine Zeit verständigen Erhaltens und wissenschaftlichen Erforschens und Verstehens getreten ist. Nicolaysen und Dietrichson sind die Brennpunkte in dieser Bewegung. — Der andere dem inrede stehenden Werke vorgesetzte Name, H. Munthe, ist erst durch die für den deutschen Kaiser für Rominten gelieferten Entwürfe auch in Deutschland bekannt geworden, nachdem er in Norwegen schon längst den Ruf eines feinfühligen, den Dingen auf den Grund gehenden Architekten sich erworben hatte.

Das aus der gemeinsamen Arbeit beider hervorgegangene Werk giebt zunächst und im Anschluss an des erstgenannten Verfassers in norwegischer Sprache herausgegebenes Werk „De norske Stavkirker“ eine Geschichte der Konstruktion der historischen kirchlichen Holzbauten des Landes, der aus Stabwerk errichteten Stabkirchen, deren 322, über das ganze Land zerstreut und meist wieder verschwunden, bekannt geworden sind, geht dann auf den profanen Holzbau der Vergangenheit über und schliesst mit der norwegischen Holzbaukunst der Gegenwart. Die beiden ersten Theile sind durch Dietrichson bearbeitet, zu dem letzteren haben die Entwürfe von Munthe das Hauptmaterial geliefert.

Der kleine Rest der 24 noch ziemlich erhaltenen, über die Bisthümer Drontheim, Bergen, Christiansand, Christiania und Hamar zerstreuten Stabkirchen bietet die Unterlage für die Entwicklung ihrer Konstruktion. Ihre äussere Erscheinung als „Kirchengebäude mit wildphantastischen Formen, mit von der Zeit gebogenen und geschwärzten Stämmen und Bohlen, mit drachengeschmückten Giebeln, mit steilen, in die Lüfte ragenden Dächern und niedrigen Wänden, wie die Drachen mit Schuppen, so die Dächer mit schwarzen Schindeln bedeckt, hier und da mit einer wild wachsenden Ornament-Vegetation überwuchert, in die sich seltsame Fabelthiere verkriechen und so viel mehr an dämonische Götzentempel als an Gotteshäuser erinnernd,“ ist das wahre und folgerichtige Abbild des inneren konstruktiven Gefüges. Der Grundrissentwicklung nach theilen sie sich in Langschiff- und in Kreuzkirchen, beide Arten nach der Anordnung der Holzstützen des Innern wieder untergetheilt in dreischiffige und einschiffige Anlagen; die Langschiffkirchen herrschen vor. Letztere theilen sich nach der Anzahl der Holzsäulen in den vielsäuligen, den gruppirten, oft 12säuligen, den 8säuligen und den 4säuligen Typus. Die einschiffigen Langhauskirchen trennen sich in solche ohne Mastbaum in der Mitte und in solche mit Mastbaum; letzter ist ein sehr charakteristisches Konstruktionsstück des nordischen Holzkirchenbaues. Ein besonderes Merkmal der Stabkirchen ist der Laufgang, der, ohne im übrigen mit der organischen Konstruktion der Kirche zusammenzuhängen, eine Forderung bedeutet, welche die klimatischen Verhältnisse des Landes stellten. Der Laufgang kommt in drei Formen vor: gewöhnlich mit hoher Brüstung und darüber befindlichen kleinen Bogenstellungen, die das Pultdach tragen, dann ohne Brüstung und Arkaden und endlich der völlig geschlossene Laufgang. Der Laufgang diente als Versammlungsort für weltliche Interessen, welchen man gelegentlich des Kirchenbesuches nachging.

Interessant ist nun und wird in anschaulicher und klarer Weise entwickelt, wie die Kirche nur durch die sich aus der Holz-Konstruktion ergebenden Verbindungen aufgebaut ist. Eine in die Erde versenkte Gründung besteht nicht; an ihre Stelle tritt ein liegendes Rahmenwerk, das dem zukünftigen Grundriss des Ge-

Auftrieb der stützenden Zwischenzylinder geben dem Entwurfe viel Interessantes. Die erwähnten Bewegungen während des Anschlusses an die Kanalhaltungen werden naturgemäss auch bei dieser Anordnung nicht vermieden und die Konstruktion verliert durch die Einfügung der Stellsteuerung ihre ursprüngliche Einfachheit.

Gleichzeitig mit der Entwicklung dieser Vorschläge hat auch das Grusonwerk versucht, eine Trogschleuse auf Schwimmern auszubilden. Bei einem ersten Entwurfe aus dem Jahre 1888 bilden zwei lange wagrechtliegende Zylinder die Schwimmer, auf welchen der Schleusentrog durch Ständer unterstützt war. An der wagrechten Führung krankte aber der Entwurf. Da waren an den 4 Ecken des Troges hydraulische Zylinder angebracht, ferner waren Gleitführungen vorgesehen und schliesslich, als das alles nicht recht half, wurden noch Parallelführungen durch Seile zugezogen. Kurz die wagrechte Führung war nicht mit derjenigen Klarheit durchgeführt, welche bei einem so bedeutenden Bauwerke unbedingt gefordert werden muss.

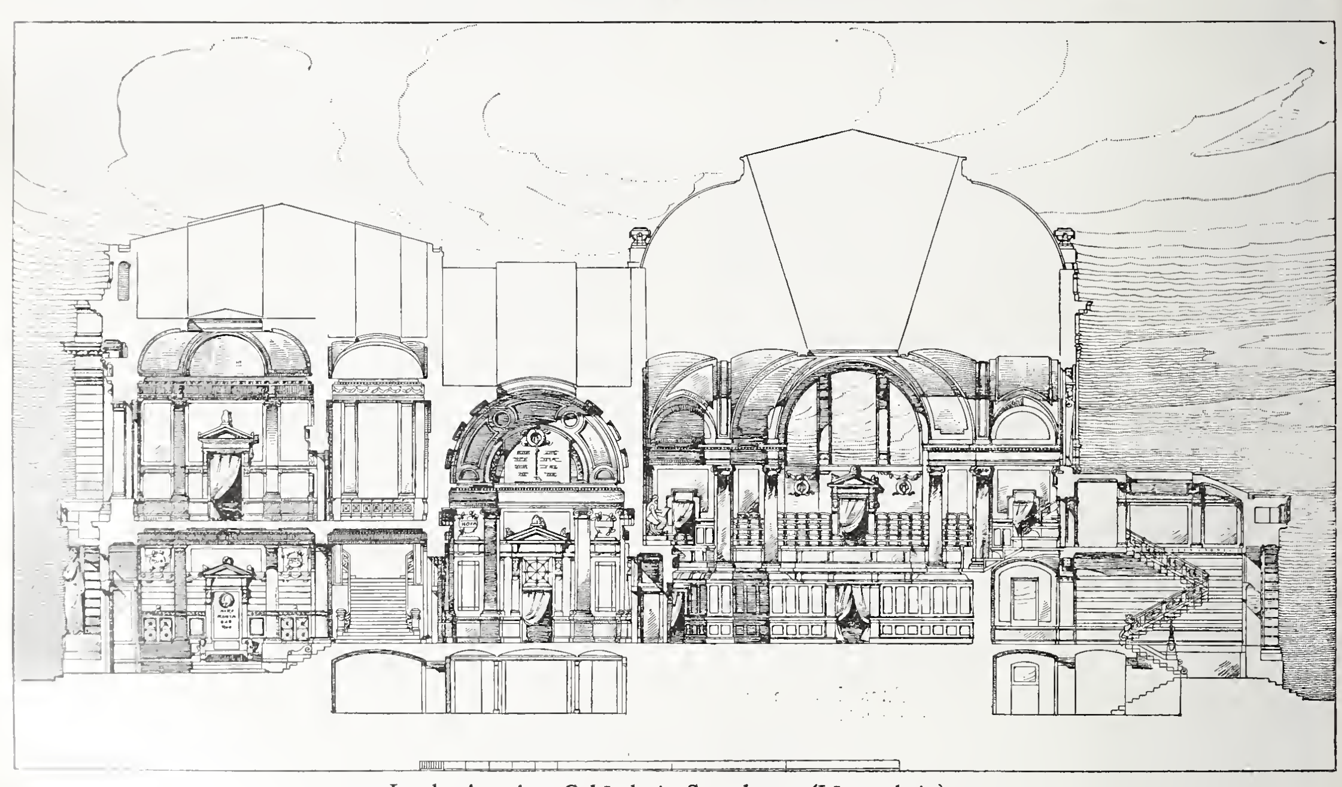
(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am Montag, den 6. Nov. 1893. Vors. Hr. Rüppell. Anwesend 41 Mitglieder.

Der Verein beschliesst nach einer längeren Besprechung, an der sich die Hrn. Schultze, Stadör, Bessert-Nettelbeck, Schott, Blanke und Walther betheiligten, im Anschluss an die in der Sitzung vom 23. Okt. erfolgte Mittheilung über die Neuorganisation der rheinischen Denkmalspflege an den Hrn. Landesdirektor der Rheinprovinz den Antrag zu stellen, bei Gelegenheit der Ergänzung der bezgl. Kommission auf eine angemessene Vertretung des Architektenstandes in derselben hinwirken zu wollen.

Hr. Telegraphen-Insp. Schellens macht Mittheilung über ein von ihm erfundenes mechanisches Verschlusswerk für Eisenbahn-Signal-Stellhebel mit elektrischer Freigabe durch Wechselstrom und erläutert die Wirkungsweise desselben, sowie seine Verwendbarkeit für örtliche Stellwerks- und für Strecken-Blockanlagen eingehend an einem ausgestellten Muster der Vorrichtung. An der Besprechung der Angelegenheit nahmen die



Landes-Ausschuss-Gebäude in Strassburg. (Längsschnitt).
Architekt: Professor Skjold Neckelmann.

bäudes entspricht und in dessen Schnittpunkten sich die Stützen für die oberen Theile des Baues erheben. Ringsum laufen gespundete Schwellen, in welche die senkrecht gestellten Bohlen (Stäbe) der Aussenwände gesenkt werden. — Nicht so einfach als die Errichtung dieser Aussenwände ist die Bildung des Aufbaues des Mittelschiffes; es zerfällt in die Säulen, das Triforium und in die Oberwand. Die Säulen sind nach Art der Mastbäume der Schiffe errichtet und mit der Schwelle verbunden, die Verbindung der Bohlen der Wände erfolgt durch Spund und Steg, die Versteifungen durch Kreuze und Büge, welche auch die grossen architektonischen Formen hergeben. Hieraus wie auch aus einer ganzen Reihe kleinerer Einzelheiten ergiebt sich der mit strengster Folgerichtigkeit durchgeführte Holzbau.

Die Seitenschiffe der Kirche sind mit Pultdächern, das Mittelschiff ist mit dem Satteldach gedeckt. Der Dachstuhl der Stabkirche ist ursprünglich immer offen, so dass die verschiedenen Konstruktionshölzer in Licht- und Schattenwirkung mitwirken. Eine später eingelegte flache oder gewölbte Verschaalung scheint erst in der ersten Hälfte des XVII. Jahrhunderts aufgekommen zu sein. Ein Dachreiter schwerer Form schliesst das Dach nach oben ab; die schwere Form ist häufig Veranlassung gewesen, dem Dachreiter eine weitere leichtere Endigung in der Form einer wieder als Dachreiter gebildeten Spitze zu geben.

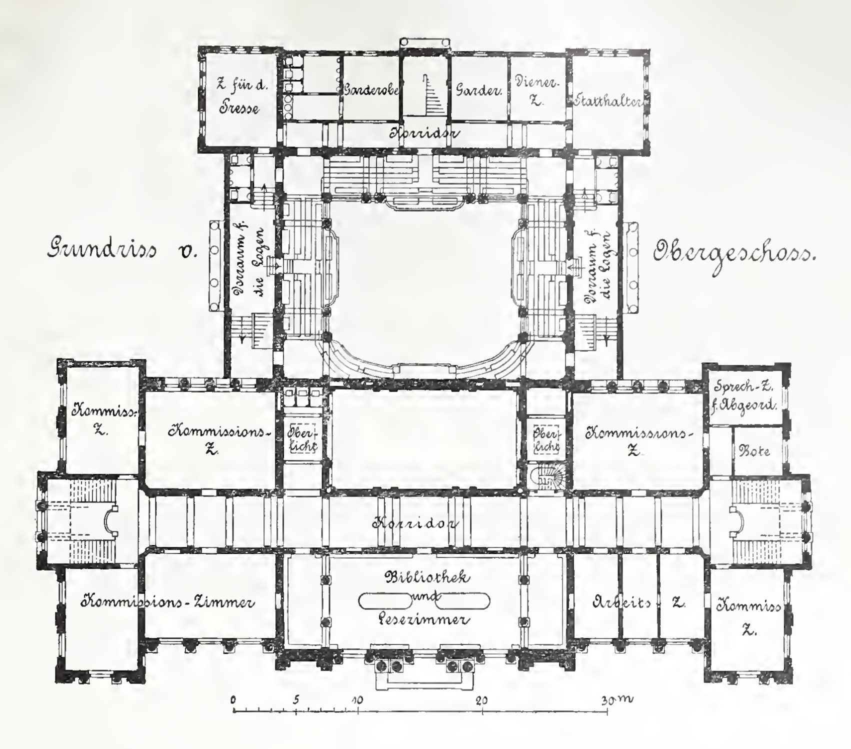
Nun erklärt sich auch die zunächst fremde Erscheinung der vielfach abgetreppten Dachformen des Aeusseren der Stabkirchen. Das unterste Pultdach gehört dem Laufgang und reicht bis zu der senkrechten, die Lichtöffnungen enthaltenden Aussenwand der Kirche. Diese trägt über sich das zweite Pultdach, welches gegen die auf den Säulen des Schiffes ruhende Oberwand gelehnt ist. Das in die Höhe gezogene Mittelschiff hat sein besonderes Satteldach, auf dem der schwere Dachreiter ruht. Der Chor hat für sich getrennte Dachformen. Die reiche äussere Gliederung entspricht also durchaus dem inneren Gefüge.

Nach der Besprechung der geographischen Vertheilung der einzelnen Typen geht das Werk auf die Ornamentik über, die sich auf die Wandbohlen, die Säulen, die Chorplanken, die Triforienkreuze, den Laufgang, die Portale, die Dachschrägen und die Giebelspitzen erstreckt. Den reichsten Schmuck erfahren die Portale; ihre Ornamentik weist drei erkennbare Typen auf: den Sogn'schen Typus, der sich durch die Feinheit und Eleganz der Rankenverschlingungen auszeichnet und sich an allen der Blüthezeit angehörenden Portalen der Landschaft Sogn findet; den Thelemark'schen Typus, der als Kennzeichen eine breite, oft schroffe Derbheit der Rankenverschlingungen hat und bereits deutliche Spuren des Verfalls zeigt. In diesen beiden Typen herrscht das vegetabilisch-animalische Element. Der dritte Typus besteht in den mit feinem Stilgefühl in die Ornamentik verarbeiteten figuralen Darstellungen, entweder aus der biblischen Geschichte oder aus dem altnordischen heidnischen Heldenmythus.

In der Stilistik dieser Ornamentik sind 3 Zeiten beobachtet: die Zeit des irischen Einflusses bis gegen 1150 (archaische Form), die Zeit des romanischen Einflusses durch Anglosachsen und Anglonormannen bis gegen 1250 (Blüthezeit) und die Zeit des gothischen Einflusses bis zum Ausgang des Mittelalters (Verfallszeit). Eine Reihe dieser schönen Portalbildungen sind in den Abbildg. 25, 28, 51, 64, 72, 147, 151, 162 usw., sowie auf den Tafeln *A—E* zur Darstellung gebracht.

Bei der Frage nach dem Ursprung der Stabkirchen werden

(Fortsetzung auf S. 594.)



Grundriss vom Erdgeschoss.

Stenographen
Staats-Sekret.
Unterst. Sekret.
Regier-Kommiss.
Korridor
Sitzungs Saal
Korridor
Korridor
Lese-Z.
Redaktion
Garderobe
Foyer
Garderobe
Büreau-Direktor
Kanzlei
Korridor
Vestibül
Korridor
Warte-Z.
Sprech-Z.
Rauch-Z.
Büffet
Haupt-Vestibül
Boten
Vorz.
Präsident
Schriftführer

LANDES-AUSSCHUSS-GEBÄUDE ZU STRASSBURG IM ELSASS.

Architekt: Professor Skjold Neckelmann in Stuttgart.

Hrn. Blank, Rüppell und Wessel theil; der Vorsitzende bezeugte Hrn. Schellens namens des Vereins seinen Dank für die interessanten Ausführungen.

Hr. Stdtbrth. Heimann schildert in seinen Reise-Mittheilungen vom Oberrhein die Bauanlage des Deutschordenshauses zu Koblenz, welches jetzt aus der Hand des Militärfiskus erworben sei und für die Zwecke der Aufnahme des Provinzialarchivs weitere Benutzung finden solle, ferner die in der Wiederherstellung begriffene Severikirche zu Boppard, in welcher romanische Wandmalereien von höchst eigenartigem ornamentalen Charakter aufgefunden wurden, die für die Neuausmalung der Kirche bestimmend gewesen seien; sodann die von Bmstr. Wiethase in vortrefflicher Weise wieder hergestellte Peterskirche zu Bacharach. Ferner besprach der Vortragende eingehend die grossartige und bedeutende Bauanlage der Abtei Eberbach, sowie die Kirche zu Kiedrich, welche ihre mittelalterliche Ausstattung durch Lettner, Sakramentshäuschen, Emporen, Orgel, Kirchenbänke und Fenster noch erhalten zeige, die interessante romanische, durch eine früh gothische Choranlage erweiterte Kirche zu Vilich bei Bonn und endlich das kürzlich enthüllte St. Bernward-Denkmal zu Hildesheim.

Die Ausführungen des Redners wurden mit lebhaftem Beifall, welchem auch der Vorsitzende Ausdruck verlieh, aufgenommen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Architektur. Vorsitzender Hr. Wallot; anwesend 34 Mitglieder, 12 Gäste.

Nach Verlesung und Annahme des Berichtes über die letzte Sitzung erhält Hr. Breslauer das Wort zu einem Vortrage über „Architektonische Studien im Orient", welchen er im vergangenen Jahre aus Anlass einer Studienreise des längeren besucht hatte. Der Vortrag wurde durch eine reiche Auswahl von Photographien und Aquarellskizzen auf das beste unterstützt und fand den lebhaften Beifall der Anwesenden. — Hierauf wurde noch seitens des Ausschusses für technische Neuheiten über neuere Fenster-Konstruktionen berichtet. Pbg.

Vermischtes.

Die Ansätze für Bauzwecke im Entwurf des Reichshaushalts-Etats für 1894/95 betragen i. g. 89 465 905 ℳ, stellen sich also auf etwas mehr als den 15. Theil der i. g. zu 1 305 632 229 ℳ veranschlagten Einnahmen und Ausgaben.

Die grösste Summe (42 673 432 ℳ) beansprucht wie immer die Verwaltung des Reichsheeres; doch sind es zum weitaus grösseren Theile weitere Raten für schon früher genehmigte Bau-Ausführungen, die dabei infrage kommen, während zur Einleitung neuer Bauten verhältnissmässig geringe Beträge verlangt werden. Wir nennen unter letzteren eine evang. Garnison-Kirche in Breslau (veranschlagt zu 350 000 ℳ), den Neubau der Kriegsschule in Potsdam (755 000 ℳ), den Neubau eines Gebäudes für das Generalkommando des 16. Armeekorps in Metz (600 000 ℳ) u. a., für welche vorläufig nur die ersten Raten zur Aufstellung der bezügl. Entwürfe beantragt werden. — Auch unter den i. g. 2 830 050 ℳ betragenden Forderungen für die Bauausführungen der Marine-Verwaltung befindet sich ein einziger grösserer Posten — für den auf 710 000 ℳ veranschlagten Umbau der Kohlenlade-Brücke am Hafenkanal in Wilhelmshaven.

In gleicher Weise hat die Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung, deren Bauetat sich auf 5 325 673 ℳ beläuft, ihre Forderungen für neu einzuleitende Bauten eingeschränkt. Es finden sich unter letzteren neben 2 Erweiterungsbauten (zu Bremen und Emden) nur 9 Neubauten (zu Biebrich, Deutsch-Krone, Greifswald, Neisse, Perleberg, Potsdam, Schwerin i. M., Uelzen und Zabern). — Die Verwaltung der Reichs-Eisenbahnen beansprucht 12 605 750 ℳ, darunter die 1. Rate für die Erweiterung des Bahnhofes Mülhausen-Nord und ein neues Empfangs-Gebäude auf Bahnhof Hagenau. — Unbedeutend sind die Forderungen, welche das Reichs-Justizamt und das Auswärtige Amt für die Fortführung des Reichsgerichtshauses in Leipzig (1 Million ℳ) bezw. für den Neubau eines Seitenflügels auf dem Grundstücke Wilhelmstr. 76 (77 000 ℳ) stellen.

Auf das grösste Interesse in Fachkreisen darf der i. g. 24 894 000 ℳ betragende Bauetat des Reichsamts des Innern rechnen. Den grössten Theil dieser Summe bilden die Forderungen für den Nord-Ostsee-Kanal (18 600 000 ℳ) und den Reichshausbau (2 110 000 ℳ). Mit der letzten erreichen die etatsmässigen Bewilligungen für die eigentliche Bauausführung ihren Abschluss; für die Ausstattung des Hauses mit Möbeln, Beleuchtungskörpern, Teppichen usw. wird gleichzeitig eine letzte Forderung von 1 175 000 ℳ, für seine Ausschmückung mit Bildwerken und Malereien vorläufig eine solche von 400 000 ℳ gestellt. Weitere Posten betreffen die Vollendung bezw. Fortführung der Dienstgebäude für das Reichs-Versicherungsamt und die zweite Abtheilung der physikalisch-technischen Reichsanstalt, Erweiterungsbauten auf den Grundstücken des Patentamtes und des Reichsamts des Innern, endlich den Beginn eines Neubaues für das Reichs-Gesundheitsamt und die Errichtung des National-Denkmals für Kaiser Wilhelm I. Ueber letzteres gelangen bei dieser Gelegenheit zum erstenmale einige amtliche Angaben an die Oeffentlichkeit, denen wir entnehmen, dass die Vollendung des Werkes zum 22. März 1897 (dem 100jährigen Geburtstage Kaiser Wilhelm's) geplant ist und dass seine Herstellungskosten auf 8 Mill. ℳ veranschlagt sind. In dieser Summe sind eingesetzt für Gründungs-Arbeiten 871 550 ℳ, für das eigentliche Standbild 1 880 000 ℳ, f. d. übrigen Bildwerke 2 500 000 ℳ, f. den Bau der Ufermauern und der Halle 1 478 748 ℳ, f. Rüstungen 128 005 ℳ, f. Bauführung 220 640 ℳ, Insgemein 921 057 ℳ. Von den an der Ausführung betheiligten Künstlern wird nur Prof. R. Begas genannt, dem die Herstellung der endgiltigen Modelle für das Reiterbild bereits in Auftrag gegeben ist. Ob für den architektonischen Theil der Aufgabe schon ein bestimmter Architekt ausersehen ist und ob dieser selbständig oder unter Prof. Begas gestellt werden soll, wird nicht mitgetheilt. Ueber die Vergebung der mit der Architektur in unmittelbarem Zusammenhang stehenden Bildwerke sind Entschliessungen noch nicht gefasst. —

Ein Fest der Technischen Hochschule in Berlin. Lehrer und Studentenschaft der Hochschule feierten am 25. November 1893 den 70. Geburtstag der Prof. Dr. Paalzow und Geh. Reg.-Rth. Raschdorff durch ein von etwa 160 Personen besuchtes Fest in den mit Banner und Fahnen reich ge-

---

die irischen und angelsächsischen Kirchen, unter ihnen die Kirche von Greenstead gestreift und des opus scoticum gedacht. Der Ursprung weist auf die Iren und Angelsachsen. Besonderen Hinweis verdienen die Ausführungen der Seiten 34 ff. über die dem Schiffsbau verwandte Dachkonstruktionen der Stabkirchen.

Das ganze dritte Buch des Werkes ist der geschichtlichen Entwicklung der Stabkirchen gewidmet. Sie beginnt bei der Bekehrung Norwegens um 996 und endet mit der Reformationszeit, nach welcher die grösste Zahl der Holzkirchen den Steinkirchen zum Opfer fiel. Mit der Entwicklungsgeschichte ist die Einzelbeschreibung der erhaltenen Stabkirchen verknüpft. —

Der zweite Theil des Gesammtwerkes ist dem profanen Holzbau gewidmet. Aus der ältesten Periode der profanen Holzarchitektur Norwegens sind Reste nicht erhalten, der Verfasser umgeht aber auch, um problematischen Spekulationen auszuweichen, die oft trügerischen und unvollständigen Schriftquellen und knüpft in gewissenhafter Weise nur an die bis auf unsere Zeit erhaltenen Reste an.

Im Gegensatz zu dem Stabbau der Holzkirche war das Holzhaus ein Blockbau. Das Bauernhaus ist der Grundtypus des Wohnhauses; im 11. und 12. Jahrhundert scheint der Unterschied zwischen dem Königsbau und dem Hof des Bauern nur in der grösseren Ausdehnung und reichern Ausstattung des ersteren bestanden zu haben, während die Bauart und die Form der Anlagen, so lange noch der König wie der Bauer aus Holz bauten (bis Mitte des 13. Jahrh.), im wesentlichen übereinstimmten. Schon früh werden drei getrennte Gebäude eines Hofes unterschieden: das Wohnhaus, das Kochhaus und der Speicher, der zugleich als Schlafraum diente. Bald jedoch macht sich die Tendenz bemerkbar, diese unter einem Dache zu vereinigen. — Es wird nun das Wohnhaus in seiner Lage und in seinen einzelnen Konstruktionstheilen beschrieben. Die älteste Form der Wohnstube ist die Arestube, mit dem in der Mitte des Raumes gelegenen offenen Feuerherd (Are), dessen Rauch durch das Oberlicht (Ljore) des sonst fensterlosen Hauses ins Freie zog. Die ältesten Königshöfe zu Skipakrok, Borg, Saurlid, Nidaros usw. besassen die Arestube. Der offene Feuerherd und die Ljore schlossen ein heizbares zweites Geschoss aus. Zwei Geschosse finden sich nur da, wo die Are oder der spätere, verbesserte Rauchofen im Obergeschoss ihren Platz finden konnten. Dann aber war das Untergeschoss nicht geheizt; es erhielt höchstens die Wohlthat einer Bestreuung mit Stroh und später einen Fussboden, unter dem dann in der Folge der Keller gegraben wurde. Mit dem Untergeschoss zogen auch die Fenster in das Haus ein. Eine normale Entwicklung aber nimmt dieses erst an, als unter der Regierung Christians IV. (1588—1648), also verhältnissmässig spät, der „Peis" (pisalis, poile, phiesel) zur Aufnahme gelangt. Es ist nunmehr das freilodernde Herdfeuer mit Rauchfang, welches die Stube zum ersten male nach unsern Begriffen wohnlich macht und so beliebt geworden ist, dass es in neueren Wohnhausbauten mit Vorliebe benutzt wird. Nunmehr können Erweiterungen des Gebäudes nach oben eintreten; Erweiterungen in wagrechter Richtung sind durch Zusammenziehung der einzelnen Baulichkeiten eines Hofes bereits eingetreten.

Auch am Wohnhaus spielt die Ornamentik eine hervorragende Rolle. Auf den Tafeln *F—M* hat sie im Verein mit

schmückten Räumen des Englischen Hauses. Neben dem Hrn. Kultusminister war der Dezernent für das technische Unterrichtswesen, Geh. Ober-Reg.-Rth. Dr. Wehrenpfennig, von der Kriegsakademie der Direktor, Generallieut. von Brauchitsch, Oberstlieut. Litzmann u. a., von der Akademie der Künste der Präsident Prof. Becker, die Prof. Knaus, Schaper, Bracht, Hildebrand, Ewald, Brth. Wallot u. a., von der Akademie des Bauwesens Brth. Schwechten, von der physikalischen Gesellschaft der Vorsitzende, Geh. Reg.-Rth. Prof. Kundt, ferner die Professoren und Geheimräthe du Bois-Reymond, Pringsheim, Landolf, Liebreich, Fuchs u. a., vom technischen Prüfungsamt Geh. Brth. Ehlert erschienen. Auch die Vereinigung Berliner Architekten hatte eine aus mehren Vorstands-Mitgliedern bestehende Abordnung entsandt. Die Lehrerschaft der Hochschule betheiligte sich fast vollständig; die Studentenschaft war durch den Ausschuss und Abgeordnete aller Vereine vertreten.

Die Reihe der Tischreden eröffnete der Minister, der zwischen den Jubilaren Platz genommen hatte, mit einem begeistert aufgenommenen Toast auf den Kaiser. Er feierte in seiner Rede das Wirken und Schaffen im Dienste des Vaterlandes und erwähnte des lebhaften Interesses Se. Maj. für die Technische Hochschule. Die Rede auf die beiden Jubilare hielt der Rektor, Geh Reg.-Rth. Prof. Rietschel. Er gedachte des künstlerischen Wirkens Raschdorff's am Rhein, seiner Thätigkeit an der Hochschule und der herrlichen Aufgabe, die ihm nunmehr im Dombau zutheil geworden sei. Paalzow pries er als ernsten Forscher, Meister des Experiments und treuen Lehrer. Redner hob am Schluss seiner Rede die Bedeutung des Zusammenhanges von Kunst und Wissenschaft für den Techniker hervor und feierte beide Jubilare als die Vertreter der geistigen Richtung der Hochschule. Nach dem stürmischen Hoch auf die Jubilare brachte der Vertreter des Ausschusses der Studirenden, stud. Schulze, den verehrten Lehrern den Dank der Studentenschaft dar. Mit warmen Worten dankten die Jubilare; in fesselnder, zumtheil launiger Rede schilderte Paalzow den Gang seiner wissenschaftlichen Entwicklung.

Eine Reihe von Toasten folgte. Prof. Dr. Dobbert gedachte der Familie Raschdorff's, Prof. Brand der Angehörigen beider Jubilare. Der Prorektor, Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr. Lampe, brachte ein Hoch dem Minister, Geh. Reg.-Rth. Prof. Reuleaux pries die Jugendfrische der gefeierten Kollegen. Auf einen Trinkspruch des Prof. Brandt auf den Geh. Ober-Reg.-Rth. Dr. Wehrenpfennig, toastete dieser auf die Studentenschaft und legte derselben ans Herz, über dem fröhlichen Studentenleben die Stetigkeit des Studiums nicht ausser Acht zu lassen, da deren Vernachlässigung gerade in den technischen Fächern besonders verhängnissvoll werden könnte.

Als besondere Gabe überreichte die Studentenschaft einige hübsch ausgestattete Festlieder, welche das ihrige zu der überaus fröhlichen Stimmung beitrugen.

Königliche Technische Hochschule zu Berlin. Im Laufe des verflossenen halben Jahres sind folgende Aenderungen im Personal der Privatdozenten vorgekommen: Ausgeschieden sind (mit Beginn des Winterhalbjahrs 1893/94) bei der Abtheilung für Architektur: der Priv.-Doz. für Kunstgeschichte Dr. Max Schmid, infolge Berufung als Dozent mit dem Titel Professor an die Technische Hochschule zu Aachen; der Priv.-Doz. für Baukonstruktionslehre, kgl. Bauinsp. Mühlke, infolge Versetzung nach Frankfurt a. O. Zugelassen sind bei der Abtheilung für Bau-Ingenieurwesen: der kgl. Reg.-Bmstr. und ständige Assistent zur Megede für technisches Zeichnen; bei der Abtheilung für Chemie und Hüttenkunde: der Dr. phil. F. M. Stapff für dynamische Geologie; bei der Abtheilung für allgemeine Wissenschaften: Prof. Dr. Stanislaus Jolles für Mathematik; Oberlehrer an der III. Realschule in Berlin, Dr. Emil Haentzschel für mathematische Physik, einschl. der Mechanik.

Eine Ausstellung bedruckter Stoffe, vornehmlich englischer Herkunft, ist am 1. Dezember d. J. im Lichthof des Kunstgewerbe-Museums eröffnet worden. Es sind vorwiegend Möbelstoffe aus Baumwolle und Sammt, welche ein reiches Bild dieser blühenden Fabrikation geben und auf welche wir bei der fortschreitenden Vorliebe, die der englische Geschmack bei uns findet, aufmerksam zu machen nicht verfehlen.

Todtenschau.

Johann Bauschinger †. In München starb am Samstag, den 25. November, im Alter von $59\frac{1}{2}$ Jahren der Professor an der kgl. Technischen Hochschule, Johann Bauschinger, ein durch seine umfassenden wissenschaftlichen Versuche auf dem Gebiete der Prüfung der Baumaterialien in den weitesten Fachkreisen bekannt gewordener Mann, der sich das Ansehen einer unbestrittenen Autorität zu erringen gewusst hatte.

Johann Bauschinger war am 11. Juni 1834 in Nürnberg geboren und begann seine fachlichen Studien im Jahre 1850 auf der polytechnischen Schule in München, von wo er 1853 auf die Universität in München überging. Er vereinigte in sich die mathematischen und die bautechnischen Wissenschaften, eine Vereinigung, welche ihn in der Folge in so glücklicher Weise befähigen sollte, die Versuche und Untersuchungen anzustellen, denen er seinen Namen in der Fachwelt verdankt. Seine praktische Thätigkeit begann Bauschinger im Jahre 1857 als Gewerbeschullehrer in Fürth, wurde nach 9 Jahren, 1866, Professor am Realgymnasium in München, das von nun an sein dauernder Aufenthalt werden sollte. Seine Lebensstellung hatte er begründet, als er im Jahre 1868 zum Professor an der Technischen Hochschule in München ernannt wurde und zugleich die Vorstandschaft der Versuchsanstalt für Prüfung von Baumaterialien, die mit der Technischen Hochschule verbunden ist, übernahm. In dieser Anstalt, die er gründete und nach der die Anstalten in Berlin, Zürich und Wien eingerichtet wurden, liegt der Schwerpunkt seiner wissenschaftlichen Thätigkeit. Die Prüfungsmethoden für Baumaterialien, die früher von einem gewissen Schleier der Unzuverlässigkeit nicht befreit werden konnten, erfuhren durch Bauschinger eine wissenschaftliche Vertiefung und Zuverlässigkeit, zu welcher sinnreiche Verbesserungen oder Neukonstruktionen von geeigneten Apparaten wesentlich beitrugen. Unter diesen sei namentlich ein Spiegel-Apparat hervorgehoben, den der Verstorbene zur Bestimmung der Veränderung der Längen bei Beanspruchung durch Zug oder Druck konstruirte. Die Vereinbarung einheitlicher Prüfungsmethoden für Baumaterialien wurde von Bauschinger auf 3 Konferenzen, deren erste 1884 in München statt hatte, welcher 1886 die zweite in Dresden folgte, während die dritte 1890 in Berlin tagte und zu

---

der Entwicklung des Hauses eine eingehende bildliche Darstellung erfahren.

Der letzte Theil des Werkes ist der norwegischen Holzbaukunst der Gegenwart gewidmet. In ihm haben vorwiegend Arbeiten von Munthe, z. B. das kaiserliche Jagdhaus und die Kirche in Rominten, das Touristen-Hôtel Holmenkollen, der Frognersaeteren und der Pavillon St. Hans Haugens in Christiania, daneben auch Arbeiten der Architekten Bull, Thrap-Meyer, B. Lange, v. Hanno und Schirmer Aufnahme gefunden. Das in den besten dieser Bauten sich zeigende zielbewusste Zurückgreifen auf die alten Motive geschah erst nach einer Reihe von Vorentwicklungen, die auch auf die norwegischen Architekten einwirkten. Auch sie lebten mit ihrer Zeit, auch sie machten mit dieser Zeit jene Periode historisch-antiquarischer Liebhaberei durch, deren Anregung in den meisten Fällen die Rückkehr zum Nationalbewusstsein war, eine Bewegung, der wir in allen Kulturländern eine Reihe der reizvollsten Werke zu verdanken haben. — Wenn nun infolge einer persönlichen Neigung die historische norwegische Richtung auch auf deutschen Boden übertragen worden ist und wenn Prof. Dietrichson meint, dass, wie das deutsche Nibelungenlied sich auf die nordischen Eddalieder von Völsungen und Niflungen stützt und Richard Wagner dadurch, dass er die nordischen Typen und die nordische Auffassung seiner deutschen Musikdichtung zugrunde legte, sein grösstes Werk geschaffen habe, ohne dessen nordisches Ferment Deutschland seine grossartige Nibelungen-Trilogie nicht besitze, dass es so dem deutschen Künstlergenius gelingen dürfte, durch glückliches Einimpfen der Motive der altnorwegischen Holzbaukunst auf die deutsche Kunst letzterer „ein nicht zu unterschätzendes Element der Frische und Urwüchsigkeit" zuzuführen, so kann zunächst hier nicht der Ort sein, auf das Missverständliche in der Beurtheilung der Kunst Richard Wagner's einzugehen. Dann möchten wir meinen, dass es etwas zu weit getriebene, zu sanguinische Hoffnungen sind, denen sich der vortreffliche norwegische Gelehrte hingiebt. Eher noch möchten wir der Bescheidung zustimmen, die der Verfasser sich selbst auferlegt, wenn er sich schon damit zufrieden giebt, „wenn die norwegischen Bauten auf deutschem Boden keine andere Aufgabe haben sollten, als die bescheidene, durch ihre ehrliche Kunst Deutschland nur an das zu mahnen, was es selbst schon längst an trefflichen Werken besitzt." In der That bergen die so abwechslungsreichen Landschaften im Gebiete der deutschen Zunge im deutschen Bauernhause einen zum grössten Theil noch ungehobenen Schatz von bedeutendstem Werthe, auf den wir schon 1891 mit den Worten hingewiesen haben: „Wir können in jedem Bauerndorf, in jeder Landschaft in unendlicher Verschiedenheit und Schönheitsfülle sehen, wie weit uns unsere vielgerühmte künstlerische Kultur von dem Natürlichen, Anmuthigen, Anspruchslosen, Wahren entfernt hat." Diesen Schatz zu heben, hat auf Anregung der „Vereinigung Berliner Architekten" der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine unternommen. Auf die Vollendung dieser weit ausschauenden Arbeit können jedoch die, bei denen Norwegen in Mode gekommen ist, nicht warten. Ihnen sei deshalb das inrede stehende Werk von Dietrichson und Munthe, das die Verleger als einen stattlichen Folioband mit reichen Abbildungen herausgegeben und ausgestattet haben, wärmstens empfohlen.

— H. —

einer internationalen erweitert worden war, die 1893 in Wien stattfand, angestrebt und erreicht. Seit 1884 war Bauschinger Vorstand einer Kommission zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungsmethoden, welche von der damaligen Münchener Konferenz eingesetzt war. Da die Prüfung der Baumaterialien nunmehr die Lebensarbeit des Verstorbenen geworden war, so liegt es nahe, dass die bedeutendsten seiner litterarischen Arbeiten diesem Arbeitsgebiet angehören. In die frühere Zeit fallen nur „Die Schule der Mechanik" und die Schrift „Indikator-Versuche an Lokomotiven". Im Jahre 1880 erschienen in München in zweiter Auflage die „Elemente der graphischen Statik". Im Auftrage des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine verfasste er eine von diesem herausgegebene „Denkschrift über die Einrichtung von Prüfungs-Anstalten und Versuchsstationen für Baumaterialien und die Einführung einer staatlich anerkannten Klassifikation der letzteren." Seit dem Jahre 1873 erscheinen, jetzt das 23. Heft, die „Mittheilungen aus dem mechanisch-technischen Laboratorium der Technischen Hochschule in München." — Bauschinger war Mitglied der kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften in München und seine wissenschaftlichen Verdienste fanden auch äusserliche Anerkennung in der Ernennung zum Ritter des Verdienstordens I. Kl. vom heiligen Michael. Für die Technische Hochschule in München bedeutet der Tod Bauschinger's einen schweren Verlust.

Preisaufgaben.

Zu dem Ausgange des Wettbewerbs um das Märkische **Provinzial Museum in Berlin**, über den wir auf S. 571 nach einer Mittheilung der Nat.-Ztg. berichtet haben, äussert sich eine an uns gerichtete Zuschrift in bitterer Weise. Es wird Klage darüber geführt, dass die Kraft der deutschen Fachgenossenschaft für eine Aufgabe inanspruch genommen worden sei, die in befriedigender Weise kaum gelöst werden konnte, weil eine der wichtigsten Bedingungen derselben — die Höhe des seitens der Stadtgemeinde für den Bau ausgesetzten Kostenbetrags — absichtlich verschwiegen worden ist. Das grösste Unrecht aber geschehe dem Verfasser des siegreichen Entwurfs bezw. dem Gedächtniss dieses inzwischen verstorbenen Künstlers, da seine von allen Seiten gerühmte und anerkannte Arbeit, deren Ausführung der Nachwelt seinen Namen in ehrenvoller Weise überliefert haben würde, nunmehr an einem Hindernisse Schiffbruch leidet, das er zu vermeiden garnicht imstande war.

Wir bemerken hierzu, dass uns die betreffende — mit ausdrücklicher Angabe der Quelle wiedergegebene — Nachricht vorläufig nicht ganz glaubwürdig erscheinen will. Ein technischer Beamter von der Erfahrung des Hrn. Stadt-Bauraths Blankenstein sieht einem Entwurfe auch ohne eingehende Veranschlagung an, ob seine Ausführung 1 Mill. ℳ. oder nahezu das Doppelte dieser Summe beanspruchen wird. Hätte wirklich von Anfang an ein bindender Beschluss der Gemeindebehörden vorgelegen, nach dem die Kosten des Baues jenen ersten Betrag nicht überschreiten sollten, so würde er — dessen darf man versichert sein — die völlig überflüssige Arbeit der nochmaligen Bearbeitung des Moeller'schen Entwurfs durch seinen Verfasser zu verhindern gewusst haben. Es wäre daher gewiss sehr dankenswerth, wenn er sich veranlasst fände, auch über diesen Punkt eine Aufklärung zu geben.

Vom Standpunkte des Konkurrenzwesens lassen sich gegen das angeblich von dem Magistrate eingeschlagene Verfahren selbstverständlich keine Einwendungen erheben. Es wäre etwas zu viel gefordert, wenn man den Veranstalter eines Wettbewerbs verpflichten wollte, unter allen Umständen einen der preisgekrönten Entwürfe oder auch überhaupt nur den Bau zur Ausführung zu bringen und ebenso muss es in sein Belieben gestellt sein, ob er den für diesen Zweck in vorläufige Aussicht genommenen Kostenbetrag nennen oder verschweigen will. Zuvorkommender gegen die an dem Wettbewerb theilnehmenden Künstler wird es allerdings gehandelt sein, wenn in letzterem Falle der Sachverhalt ausdrücklich angegeben und der erste Wettbewerb vielleicht von vornherein nur zu dem Zwecke veranstaltet wird, um unter den Verfassern der hervorragendsten Entwürfe demnächst einen zweiten, beschränkten Wettbewerb aufgrund eines enger begrenzten Programms und einer bestimmten Kostensumme zu eröffnen. —

Zur Finanzlage des Herzogthums Sachsen-Coburg-Gotha. Mit aufrichtiger Theilnahme entnehmen wir aus einer Zuschrift der herzogl. Ministerial-Registratur, Dep. III. in Gotha an einen Fachgenossen, welcher bei der zuständigen Stelle um Ueberlassung eines Programmes zum Wettbewerb für ein Gerichtsgebäude in Gotha gebeten hatte, dass die Finanzlage des Herzogthums Sachsen-Coburg-Gotha leider eine solche ist, dass „nachdem bereits die 3. Auflage des Programms zum neuen Gerichtsgebäude vergriffen ist, weitere Gesuche nicht mehr Berücksichtigung finden können". Die Hrn. Fachgenossen, welche sich nach der Erledigung anderer Konkurrenzaufgaben, die die letzte Zeit in reicher Zahl bot, auch dieser Aufgabe zuwenden wollen und ein Programm noch nicht besitzen, oder sich ein solches auf privatem Wege auch nicht verschaffen können, werden nun gezwungen sein, ihrem thätigen Eifer Zügel anlegen zu müssen.

Der Wettbewerb für einen General-Regulirungsplan von Wien war, wie wir in Ergänzung unserer Notiz auf S. 548 berichten können, von 14 Entwürfen und einer Broschüre beschickt. Von diesen kamen 4 Entwürfe aus Deutschland, während die übrigen meist in Wien aufgegeben waren. 11 Entwürfe erstrecken sich über das ganze Gemeindegebiet von Wien, während 3 Entwürfe nur Theile desselben behandeln.

Wettbewerb zur Erlangung eines künstlerisch ausgestatteten Reklameblattes. In diesem vom Kunstgewerbe-Verein zu Halle a. S. ausgeschriebenen Wettbewerb erhielt den ersten Preis Hr. Adolf Beuhne (deutscher Reichsangehöriger) in Kopenhagen, den zweiten Hr. Ferd. Weitlich in Berlin. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe der Hrn. P. Teichgräber und Th. Lehmann & G. Wolff, sämmtlich in Halle.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Die Erlaubniss zur Annahme u. Anleg. verliehener fremdländ. Orden ist ertheilt: Dem Reg.- u. Brth. Sprenger in Danzig für den kaiserl. russischen St. Annen-Orden III. Kl.; dem Brth. Naud u. dem Eisenb.-Bauinsp. Uhlenhuth in Nordhausen für das fürstl. schwarzburg. Ehrenkreuz III. Kl.; dem Eisenb.-Masch.-Insp. Schwahn in Gotha für das Ritterkreuz I. Kl. des herzogl. Sachsen-Ernestinischen Hausordens; dem kgl. Reg.-Bmstr. Plock, z. Zt. techn. Dir. der grossen Venezuela-Eisenb. in Carácas für d. Ritterkreuz des Ordens der Italien. Krone; dem kgl. Reg.-Bmstr. Umlauff in Stettin für d. fürstl. schwarzburg. Ehrenkreuz IV. Kl.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Gebhard aus Leipzig ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Druckfehler-Berichtigungen aus den letzten Nrn. Auf S. 576 Sp. 2 Z. 7 v. u. lese man „Dehnungszeichner" statt „Durchbiegungszeichner". Auf S. 582 Sp. 2 Z. 5 v. u. lese man „Aufhellung" statt „Aufhebung".

Hrn. Stadtbmstr. B. in D. Dükeranlagen für Kanalisationszwecke kommen sehr zahlreich vor, u. a. in Frankfurt a. M., Wiesbaden, Danzig usw., als Ersatz für einen Düker in Breslau auch eine Heberanlage. Beschreibung und Darstellung dieser Werke finden Sie in Baumeister, Städtisches Strassenwesen und Städtereinigung, nebst den zugehörigen Litteratur-Angaben.

Hrn. Bfhr. C. H. in B. Ihre Frage ist zu allgemein gefasst. Wir rathen Ihnen eine kleine Probe des fraglichen Pariser, rosagefärbten Verblendsteins an H. E. Neumann, Berlin O., Holzmarktstr. 15—18, einzusenden, um auf kürzestem Wege zuverlässige Angebote zu erzielen. U. U. genügt vielleicht eine in Leimfarbe einzusendende Farbenprobe auf Papier.

Hrn. H. L. in Mm. Fettflecke aus einem Zementboden zu entfernen, kann nicht gelingen, weil dieselbe eine Fettkalk-Kieselseife bilden. Vielleicht können Sie dieselben erheblich mildern durch mehrmaliges Aufstreichen von weissem Töpferthon mit Essig angesäuert oder von Benzinmagnesia. Sonst erübrigt nur, die ganze Fläche mit Leinölfirniss anzustreichen, um die Flecke unauffällig erscheinen zu lassen.

Hrn. Stdtbmstr. Br. in Z. Ihre Anfrage unserem Leserkreise vorzutragen, erscheint angesichts der in dem Aufsatze: „Fussböden aus Rothbuchenholz" in No. 100 d. Bl. Jahrg. 1892 niedergelegten Erfahrungen über einige Holzarten überflüssig. Da Schulräume zu den am stärksten begangenen Räumen gehören, so dürfen wir Sie wohl auf den angeführten Aufsatz verweisen.

Hrn. P. H. in N. Ihre Anfrage richten Sie am zweckmässigsten an eine lithographische Anstalt, was wir auch thun müssten. Auch die Maschinenfabrik von M. Krause in Leipzig dürfte Auskünfte geben können.

Hrn. Bmstr. A. B. in Z. Die beste Auskunft erhalten Sie in Ihrem besonderen Falle durch Hrn. Adolf Wilh. Keim in Grünwald-München.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

6 Bmstr. d. d. Zentralbureau f. Ingenieurwesen-Hamburg. — Je 1 Arch. d. d. Magistrat-Dortmund; kgl. Hofbauamt-Dresden; Brth. Williard-Karlsruhe i. B.; Schaar & Hintzpeter-Altona; E. 880 Exped. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Stadtbauamt-Halle a. S.; Stadtbrth. a. D. Rimpler-Pöpelwitz b. Breslau; Kr.-Bmstr. Ohnesorge-Bergen a. Rügen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Techn. d. d. Stadtbauverw., Abthlg. f. Zollanschlussbauten-Altona; Reg.-Bmstr. Winter-Filehne; Amts- u. Gemeinde-Bmstr. Weigand-Rixdorf; K. 70-postl.-Hirschberg. — Je 1 Zeichner d. d. Oberbürgermstr.-Düsseldorf; Stadt-Bmstr. A. Heurisch-Fulda; B. P. 100 A. Rofef, Ann.-Exped.-Münster.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Werner von Siemens.

† 6. Dezember 1892.

Ein volles Jahr ist dahin gegangen, seitdem Werner von Siemens — ein Fürst des Geistes und der Arbeit — in den Schooss der Muttererde zurückgekehrt ist, deren geheimste, mächtigste und gefürchtetste Kräfte er uns in ihrem Wesen erschlossen und unserem geistigen und materiellen Schaffen dienstbar gemacht hat.

Der Wunsch, sein Lebensbild auch an dieser Stelle — vor einem seinen zunächst liegenden engeren Fachgebieten ferner stehenden Leserkreise — zu entrollen, stammt selbstverständlich nicht erst von heute her, wenn auch verschiedene Hindernisse die Verwirklichung desselben bis heute aufgehalten haben. Schwierig ist es vor allem, hierbei den richtigen Ton zu treffen. Denn eine überschwängliche Huldigung — etwa im Sinne der bekannten Inschrift des Londoner Newton-Denkmals: „Newton said it shall be light and it was light" — würde dem vornehmschlichten Wesen des grossen Dahingeschiedenen wenig entsprechen. Und doch muss er Jedem, der in das Lebenswerk dieses „Schöpfers einer neuen Kultur" eindringt und die Summe des von ihm Geleisteten überschaut, unwillkürlich als ein neuzeitlicher Titan erscheinen, dessen Wirken für die Menschheit kaum minder bedeutsam und segensreich sich erweisen dürfte, als die That, welche die uralte Völkersage dem Prometheus nachrühmt. Hat ihn doch auf so manchem Lebensschritte auch das Schicksal des Prometheus bedroht! —

Am einfachsten wird es sein, wenn wir uns bei unserem Vorhaben zur Hauptsache an die schriftlichen Denkmale halten, die der Verstorbene sich selbst geschaffen hat.

In der Sammlung seiner wissenschaftlichen und technischen Arbeiten *) hat Siemens ein Werk hinterlassen, das von seinem auf diesem Gebiete entfalteten Wirken und Streben glänzendstes Zeugniss ablegt und allein schon genügen würde, um ihm einen hohen Rang unter allen in gleicher Richtung wirkenden Zeitgenossen zu sichern. Techniker jeder Art werden darin nicht allein allgemeine und geschichtlich-wissenschaftliche Belehrung finden, sondern es ist vor allem eine Fundgrube schöpferischer Gedanken und wird es dauernd bleiben. Wie z. B. seine erste i. J. 1845 veröffentlichte Abhandlung „über die Anwendung erhitzter Luft als Betriebskraft" und der Aufsatz „über das naturwissenschaftliche Zeitalter" (vorgetragen auf der Vers. deutsch. Naturforscher und Aerzte in Berlin 1886) gewaltige Anregungen enthalten, so gehört die Kenntniss eines grösseren Theils dieser Arbeiten zur klaren Erfassung unserer Zeitbestrebungen. Es genüge der Hinweis auf die im Anhang enthaltenen Vorarbeiten zu einem „deutschen Patentgesetze" und zur Schaffung der „physikalisch-technischen Reichsanstalt", sowie auf die Abhandlungen „über das allgemeine Windsystem der Erde (1890)" und „zur Frage der Ursachen der atmosphärischen Ströme (1891").

Aber ohne den vielseitigen hohen Werth dieser Arbeiten herabzusetzen, darf man doch dem Werke, mit dem Siemens sein glückliches Leben abgeschlossen hat, der Aufzeichnung seiner „Lebens-Erinnerungen" **) eine über alle Schätzung hinausgehende allgemeine Bedeutung beilegen. Diese Erinnerungen, ursprünglich nur „für seine Familie und seine Freunde" bestimmt, verfolgen ausgesprochenermaassen den Zweck, einerseits der Entstehung aller Legenden und Fabeln (wie solche ja vielfach an hervorragende Persönlichkeiten anknüpfen) zu steuern, andererseits aber den Antheil festzustellen, der Siemens gebührt. an den grossartigen Schöpfungen der verschiedenen, seinen Namen tragenden Weltfirmen, an rein wissenschaftlichen Errungenschaften des Jahrhunderts, sowie an der Begründung „wissenschaftlicher" Technik und des „Schutz des geistigen Eigenthums" auf technischem Gebiete. Es wird gleichzeitig in hohem Maasse dazu geeignet sein, allen denjenigen, welche die Bedeutung der wissenschaftlichen Thaten von Siemens nicht voll zu würdigen vermögen, doch das Wesen seiner menschlichen Persönlichkeit anschaulich zu machen und in ihm nicht nur den genialen, sondern vor allem den charaktervollen, unentwegt jederzeit den erhabensten Zielen zustrebenden Mann erkennen zu lassen, der schon als solcher eine Zierde unseres Zeitalters gewesen ist. Wohlthuend berührt es, nirgends auf eine Spur von Selbstgefälligkeit oder schulmeisterlicher Ueberhebung zu stossen. Auch wenn der Verfasser grollend maassloser Unbill gedenken muss, lässt er nur ahnen, wie er unter derselben gelitten hat, lässt er sich weder zu Klagen noch zu Anklagen hinreissen.

Beiläufig sei aber noch bemerkt, dass es nicht minder ein litterarischer Genuss ist, diese Lebens-Erinnerungen von Siemens zu lesen. Denn wenn dieser sich in dem kurzen Vorwort auch das schriftstellerische Talent abspricht, so ist das wohl die einzige Selbsttäuschung, die man ihm vorwerfen kann. Seine Erzählung, die noch dadurch an Interesse gewinnt, dass sie sich durchweg von dem mit wenigen meisterhaften Strichen angedeuteten Hintergrunde der Zeitgeschichte Deutschlands abhebt, weiss überall zu fesseln und einzelne Schilderungen — namentlich aus seinen Jugendjahren — sind geradezu Kabinetsstücke, die ohne weiteres in Freytag's „Bilder aus der deutschen Vergangenheit" sich einreihen liessen.

Nur ungern widerstehen wir der Versuchung, einiger von diesen mit köstlichem Humor durchwebten Schilderungen näher zu gedenken. So sei denn über die Kinderjahre unseres Helden nur kurz berichtet, dass er — nach ziemlich ungeregeltem, durch die Verhältnisse der Familie bedingtem ersten Unterrichte — mit 14 Jahren in die Ober-Tertia des Lübecker Gymnasiums eintrat. Das Auswendiglernen trockener lateinischer und griechischer Sprachregeln, „wobei er sich nichts denken konnte" — stossen ihn ab, trotz des mächtigen Anreizes, welchen ihm das Lesen der alten Klassiker bietet. Er giebt Griechisch auf und studirt Mathematik und Feldmessen bei einem ehemaligen preussischen Artillerie-Lieutenant, der damals im Lübeck'schen Kontingent diente.

Ungefähr 16½ Jahr alt, sollte sich Siemens für einen bestimmten Lebensberuf entscheiden. Von seinem weitblickenden Vater war ihm der Grundsatz eingeprägt worden, „lieber Hammer als Ambos zu werden." Als Hämmer aber galten dem nach Mecklenburg übergesiedelten Hannoveraner die Preussen. Zunächst besteht die Absicht, ihn das Baufach ergreifen und die Berliner Bauakademie besuchen zu lassen. Die Mittellosigkeit der Familie bedingt indessen, dass dieser Plan aufgegeben wird und dass Werner Siemens die militärische Laufbahn einschlägt. Bei den Berliner Garde-Pionieren zurückgewiesen, wird er in Magdeburg bei der Artillerie angenommen und schon nach Jahresfrist zur Art.- u. Ing.-Schule in Berlin kommandirt.

Die auf dieser Anstalt verbrachten Jahre (1835—38) bezeichnet Siemens als die glücklichsten seines Lebens Hervorragende Lehrer — der Mathematiker Ohm, der Physiker Magnus, der Chemiker Erdmann — zogen ihn mächtig an. Ihrem Unterrichte und ihrer Anregung dankt er nicht nur, dass er einen grossen Theil der Mängel seiner Vorbildung ausgleichen konnte, sondern auch die ersten Grundlagen wissenschaftlicher Anschauung. Der enge Verkehr mit gleichaltrigen, gleichstrebenden Genossen, unter denen er sich einen „Freund fürs Leben" (Meyer) gewann, war zugleich von grossem Einfluss auf seine Charakterbildung.

Die Prüfungen als Fähnrich, als Armee- und als Artillerie-Offizier hatte Siemens mit Leichtigkeit — aber ohne Auszeichnung — bestanden. Er hatte frühzeitig gelernt, reines Gedächtnissmaterial stets nur zu „pauken", um es sobald wie möglich wieder vergessen zu können, d. h. sein Hirn von überflüssigem Ballast zu befreien, während er den exakten Wissenschaften in aller Liebe und Hingebung gefolgt und zugethan war. Das rechnet er zu den Grundlagen aller seiner späteren Erfolge! Aber er verhehlt sich nicht, dass ihn zu letzteren noch zwei andere Charakter-Eigenschaften geführt haben: Einmal der ihm durch die väterliche Erziehung eingeimpfte Familiensinn, der ihm als dem ältesten Sohne die Verpflichtung auferlegte, für die jüngeren Geschwister zu sorgen. Wurde dadurch sein Erwerbssinn geweckt, so hat er diesem jedoch niemals Macht über sich eingeräumt und sich nie durch ihn in seinen streng wissenschaftlichen Arbeiten und Forschungen beeinflussen lassen; denn über alles galt ihm der Grundsatz, dass die Wissenschaft um ihrer selbst willen gepflegt werden müsse. Hiermit im engsten Zusammenhange steht die zweite der erwähnten Eigenschaften, der innere Drang, jede wissenschaftliche Errungenschaft sofort der Allgemeinheit nutzbar zu machen; derartige Errungenschaften allein oder im engeren Kreise von Gelehrten geniessen zu wollen, hielt er für geradezu frivol. — Dass es freilich neben diesen, in ihm selbst liegenden Momenten vor allem das Glück war, das ihn gefördert hat, indem es jedes ihn betreffende Missgeschick in das Gegentheil wandelte, erkennt er nicht minder bereitwillig an.

Von der Schule mit seinem Freunde Meyer in ihre gemeinschaftliche Garnison Magdeburg zurückgekehrt, wohnt Siemens mit diesem zusammen. Gleichzeitig zieht er seinen drittfolgenden Bruder Wilhelm (den späteren englischen Baronet Sir William S.) zu sich, lässt ihn dort die Handels- und Gewerbeschule besuchen, ertheilt ihm und dessen Freunden Schwarzkopff und Gruson morgens von 5—7 Uhr Mathematik-Unterricht und veranlasst ihn, in den so gewonnenen Freistunden „englisch" zu lernen. Seine eigne freie Zeit verwendet er zu chemischen Arbeiten. Dabei verursacht ihm die Diensteifrigkeit

*) W. v. S., wissenschaftl. u. techn. Arbeiten. 2. Aufl. Berlin (Julius Springer) 1889-91. 2 Bde. 8°.

**) Berlin 1892. 1 Bd. (Springer) 8°, schon längst in 2. Auflage erschienen.

Brückenbauten der Stadt Berlin.*)

Das verflossene Sommer-Halbjahr ist dem Fortgange der Bauten durch die anhaltende Trockenheit ungemein günstig gewesen; aber auch so geht der sehnlichste Wunsch dahin, das Wetter möge wenigstens bis Weihnachten milde und möglichst trocken bleiben, damit die gesteckten Ziele auch durchweg erreicht werden.

Bereits im vorigen Jahre war an der Moabiter Brücke, deren Umbau mehr als dringend war, ein kleiner Nothsteg für Fussgänger errichtet worden. Seitdem ist im Frühjahre dieses Jahres die alte Holzbrücke beseitigt und die Gründung der neuen Brücke in bekannter Weise — Betonschüttung zwischen Spundwänden — hergestellt worden; ja es ist geglückt, sämmtliche Pfeiler und Widerlager bis über Wasser zu fördern. Die Brücke erhält, wie alle übrigen Spreebrücken, 3 Oeffnungen, in Ziegeln gewölbt; für die Stirnverkleidungen ist Niedermendiger Basaltlava in Aussicht genommen.

Das Schicksal der Alsenbrücke ist noch nicht entschieden. Ein völliger Umbau ist nur eine Frage der Zeit, wird aber erst dann in Angriff genommen werden können, wenn der Fiskus sich über die Erweiterung der Schiffahrtsöffnungen nach dem Humboldthafen schlüssig geworden ist. Für den nicht sehr lebhaften Fussgänger-Verkehr über die eigentliche Strombrücke genügt der freigelassene eine Bürgersteig vollkommen.

Weit vorgeschritten ist der Bau der Ebertsbrücke. Die Gewölbe der beiden rd. 10 m weiten Seitenöffnungen sind geschlossen und über der grossen Mittelöffnung wird zurzeit die Eisenkonstruktion aufgebracht. Die Lieferung der Granitverkleidung der Stirnen ist der Firma Gebr. Zeidler zum Gesammtpreise von rd. 42 000 *M.* übertragen worden. Das eigentliche Bauwerk wird in wenigen Wochen beendet sein, so dass für das nächste Frühjahr noch die Fertigstellung der Rampen und die Herstellung der gesammten Pflasterungen bleibt. Sobald die Brücke dem Verkehre übergeben sein wird, muss dem Umbaue der Weidendammer Brücke näher getreten werden.

Noch günstiger liegen die Verhältnisse an der Friedrichs-Brücke. Diese befindet sich im letzten Stadium der Fertigstellung, indem nur noch die Pflasterung der Rampenanschlüsse und die Beleuchtungs-Anlage zu bewirken sind. Die Herstellung des Holzpflasters der Brücke ist der Firma Freese übertragen gewesen, welche dieselbe streng nach Pariser Muster ausgeführt hat. Die Beleuchtung der Brücke erfolgt auf elektrischem Wege. Die elektrischen Lampen werden theils von Adlern auf den vier abschliessenden Obelisken an Ketten im Schnabel gehalten, theils von vier grossen Figuren — zwei männlichen und zwei weiblichen — auf Postamenten über den Strompfeilern in Form von Fackeln getragen Die Figuren sind von den Bildhauern C. Begas und Boese modellirt und von der Firma Knodt in Bockenheim bei Frankfurt a. Main in künstlerisch vollendeter Weise zum Gesammtpreise von 29 600 *M.* ausgeführt worden.

Das Schicksal der Kurfürsten-Brücke ist noch nicht entschieden. Die Bauten am Mühlendamm sind so gut wie beendet; noch einige Pflasterungen und die grossen Umwälzungen seit 1889 haben ihr Ende erreicht, die älteste Verbindungsstelle zwischen den beiden Städten Berlin und Köln hat ein modernen Verkehrs-Ansprüchen entsprechendes Ansehen erhalten.

Auch der Umbau der eigentlichen Waisenbrücke ist ebenfalls so gut wie beendet; ganz fertiggestellt ist endlich die Kottbuser Brücke über den Landwehrkanal.

Für den Umbau in allernächster Zeit kommen ausser der bereits erwähnten Weidendammer-Brücke inbetracht: die Oberbaumbrücke, welche die letzte hölzerne Jochbrücke auf der Oberspree bildet, ferner über die Kanäle die Potsdamer- und von der Heydt-Brücke, sowie aus Anlass der Erweiterung der Gertraudten-Strasse die Brücke gleichen Namens. Pbg.

*) Siehe den letzten Bericht in No. 45.

Mittheilungen aus Vereinen.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Sitzung vom 27. Nov. hielt Hr. Arch. von Hoven einen Vortrag: „Allgemeine Betrachtungen über die architektonischen Bestrebungen der Neuzeit." Der Redner entwarf im Anschlusse an die Worte des französischen Arch. Blondel (1736), welche als höchste Anforderung an eine architektonische Leistung die Zweckmässigkeit, verbunden mit dem guten Geschmacke stellen, zunächst ein Bild von unseren heutigen Stilrichtungen, um zu untersuchen, wie weit dieselben jener höchsten Anforderung zu genügen imstande seien. Alle Versuche, eine nationale Baukunst in Deutschland zu schaffen, sind gescheitert, weder mit der griechischen und römischen Baukunst und den Formen des Mittelalters, noch mit der Renaissance, dem Barock, ist das Ziel erreicht worden; es fehlte der innere Werdeprozess. Alle Kunstformen haben ihren Ursprung in einem praktischen Zweck; es ist daher nothwendig, wenn wir auf den richtigen Weg gelangen wollen, dass wir aufhören, die historischen Stile zu kopiren und dass wir dazu übergehen, die von der Neuzeit gestellten Aufgaben mehr in konstruktivem Sinne und doch künstlerisch selbständig zu lösen. Einen grossen Werth legt der Vortragende auf ein gründliches Studium der volksthümlichen Bauweise, wie sie uns bei den Wohnhausbauten in Hessen, Bayern, Tyrol und in der Schweiz überliefert ist. Wir müssen, sagt der Redner zum Schlusse seiner mit grossem Interesse aufgenommenen Ausführungen, um vorwärts zu kommen, die überlieferten Bauformen aller Perioden auf ihren konstruktiven und künstlerischen Werth prüfen, ihren ursprünglichen Sinn zu erfassen suchen und mit der so gewonnenen Erkenntniss frei schaffend an die von der Neuzeit gestellten Aufgaben herantreten. Die Architektur muss sich ihres Ueberflusses an rein dekorativen Formen entledigen, sie muss Maass zu halten suchen. Dann wird unsere Architektur auch gleichzeitig eine nationale werden. Umgekehrt muss sich die Ingenieur-Baukunst mehr mit den Kunstformen befassen und ihre nackten Minimum-Konstruktionen künstlerisch zu veredeln suchen. Wenn diese beiden Richtungen sich treffen, dann wird die ganze Baukunst ein einheitliches Streben haben und es wird ein Ausgangspunkt gewonnen sein für eine neue Kunstblüthe, modern im besten Sinne des Wortes; sie wird einerseits zweckmässig und andererseits von gutem Geschmack getragen sein.

---

seines Burschen eine höchst gefährliche Explosion, die aber glücklicherweise nur augenblickliche Taubheit und spätere Schwerhörigkeit imgefolge hat.

Nach zwei Jahren (1840) nach Wittenberg versetzt, wird Siemens als Sekundant in einem ungefährlichen Offizierduell kriegsgerichtlich zu zehn Jahren Festungshaft verurtheilt.

Auf dem Wege zur Haftgestellung auf der Zitadelle Magdeburg versorgt er sich mit Chemikalien und Geräthen. In seiner Zelle, die er zum Laboratorium einrichtet, gelingt es ihm, in Anlehnung an Jacobi's Entdeckung, die galvanische Vergoldung und Versilberung mittels unterschwefligsaurer Salze zu erfinden — und noch im ersten Monat seiner Haft, noch ohne Patentschutz, erhält er für theilweise Verwerthung seiner Erfindung von einem Magdeburger Goldarbeiter den Betrag von 40 Louisd'or (etwa die damalige jährliche Lieutenantsgage).

Abermals droht ihm das Verhängniss. Während er am Schlusse des ersten Monats der Haft sein Patentgesuch abzufassen imbegriff steht, wird ihm seine Begnadigung mitgetheilt; seine Bitte, ihm noch einige Tage seine Zelle zu belassen, wird als „Geringschätzung königlicher Gnade" aufgefasst und er muss, um Mitternacht daraus entfernt, in Magdeburg sich Privatquartier suchen.

Doch die erwähnte Erfindung, sein Hang zu chemischen Arbeiten waren seinen Oberen bekannt geworden und dies liess ihn für den Truppendienst weniger geeignet erscheinen, sodass er diesem Umstande die Versetzung zur „Lustfeuerwerkerei" nach Spandau verdankte. Sein erstes Feuerwerk, am Geburtstagsfeste der Kaiserin von Russland auf der Havel bei Glienicke abgebrannt, zog ihm eine Einladung zur Tafel des Prinzen Carl zu, und da sein Kommando in Spandau damit ablief, ward er nach Berlin zur „Artillerie-Werkstatt" versetzt.

Die Freude, in der nunmehr reichlich gewonnenen freien Zeit dort lediglich streng wissenschaftlichen Studien sich widmen zu können, ward ihm freilich zunächst dadurch verkümmert, dass Vater und Mutter kurze Zeit vorher verstorben waren und die beiden ältesten (ihm nachfolgenden) Brüder, welche Landwirthe geworden, aus der väterlichen Pachtung die Erziehungsgelder für die theilweise noch sehr jugendlichen jüngeren Geschwister nicht erschwingen konnten. Nur William (sein Schüler), der nach Ablauf seiner Schuljahre in Magdeburg, noch in Göttingen ein Jahr lang naturwissenschaftliche Studien getrieben und dann in einer Magdeburger Maschinenfabrik Aufnahme gefunden hatte, war imstande, seinen knappen Unterhalt zu erwerben.

Es musste also Rath geschaffen, d. h. ein neuer Nebenerwerb gewonnen werden. Ein neues Patent auf den bekannten Differenzial-Regulator, welches er mit William zusammen bearbeitet hatte, trug wenig ein. Aber es gelang, mit der Henninger'schen Neusilberfabrik in Berlin einen Vertrag abzuschliessen, zufolge dessen Siemens für diese eine Anstalt zur Vergoldung und Versilberung baute und am Geschäftsgewinn betheiligt ward. Auch hierbei hatte William ihn unterstützt. Letzten, der grosse geschäftliche Gewandtheit zeigte, entsandte er dann nach England zur dortigen Verwerthung des ersten Patentes. Obgleich nun Elkington in London damals schon ein Patent auf das vortheilhaftere Verfahren zur Niederschlagung von Gold und Silber aus Cyaniden besass, so entschloss er sich doch zum Ankauf des Siemens'schen Patentes

Vermischtes.

Das Erträgniss der Gottfried Semper-Stiftung der Stadt Dresden im Betrage von 1600 *M.* soll für das Jahr 1894 verliehen werden. Bewerber müssen ihre Fachbildung im wesentlichen auf einer sächsischen Lehranstalt für die Baukunde erlangt, mindestens ein Jahr lang die Abtheilung für Architektur auf der Dresdener Akademie der bildenden Künste besucht und durch erfolgreiche Studien oder durch selbständige Entwürfe oder Bauausführungen von künstlerischem Werthe sich ausgezeichnet haben. Näheres durch den Rath der Hauptstadt Dresden.

Der Verein Baubude, bestehend aus ehemaligen Schülern der Berliner Baugewerkschule, feiert sein 10jähriges Stiftungsfest am 7. und 9. Dezbr. durch Festessen und Kommers im Hotel „Vier Jahreszeiten", Prinz Albrechtstr. und in Keller's Sälen, Köpenickerstr.

Eine deutsche Schlosserschule zu Rosswein i. S. ist vom Verbande deutscher Schlosser-Innungen gegründet worden und wird Ostern 1894 mit 3 halbjährigen Klassen eröffnet. Zum Direktor der neuen Anstalt ist Hr. Ing. Julius Hoch, zurzeit an der Staats-Gewerbeschule in Lübeck, ausersehen.

Todtenschau.

Baumeister Wölfel in Bayreuth †. Am 25. Nov. starb in Bayreuth im vollendeten 60. Lebensjahre an der Influenza der Baumeister Wölfel, der Begründer der Granitschleiferei Wölfel & Herold, ein Techniker, dem die Wagnerstadt zum grössten Theil ihr heutiges städtisches Gepräge verdankt. Neben einer Reihe anderer Monumentalbauten führte er das Richard Wagner-Theater und die Villa Wahnfried, das Wohnhaus Richard Wagners als Unternehmer aus.

Bücherschau.

Preisgekrönter Konkurrenz-Entwurf zu der Stadterweiterung Münchens von Karl Henrici, Architekt und Professor an der Technischen Hochschule in Aachen. München 1893. L. Werner.

Die unter der Ueberschrift „Wohnungsfrage und Bebauungsplan" in No. 88 u. 89 d. Bl. zusammengefasste Besprechung der neuesten einschlägigen litterarischen Erscheinungen lässt sich schon heute durch die Empfehlung einer bedeutsamen Veröffentlichung ergänzen. Prof. Henrici in Aachen ist dem Wunsche, dem eine Fussnote zu dem Berichte über „München und seine Stadterweiterung" in No. 66 d. Bl. Ausdruck gegeben hatte, nachgekommen und hat seinen preisgekrönten Konkurrenz-Entwurf zu der Stadterweiterung Münchens der Allgemeinheit zugänglich gemacht. Gerade dieser Entwurf wird, obwohl er Gefahr gelaufen war, bei der Preisvertheilung gänzlich leer auszugehen, von vielen Augen als die beste Frucht des Wettbewerbs angesehen. In eindringlicher Sprache und in reizvollen Schaubildern stellen sich die auf eine künstlerische Wiedergeburt des Städtebaues abzielenden Bestrebungen seines Verfassers dar. Die Bilder, von denen No. 44 d. Bl. bereits einige Proben vorgeführt hat, sind lose beigegeben, so dass sie beim Lesen des Erläuterungsberichtes, der selbst in Form einer Zwiesprache zwischen der „Stimme der Zeit" und dem „Realisten" als Verfasser leicht verständlich gehalten ist, bequem zur Hand genommen werden können. Das Werk eignet sich somit nicht allein für den Fachgenossen, sondern ganz vornehmlich auch für den Laien, der als Kunstliebhaber oder Inhaber eines kommunalen Amtes dem Städtebau Interesse entgegenbringt.

Nach der öffentlichen Beurtheilung, die s. Zt. zwei der Herren Preisrichter, nachdem sie ihres Amtes gewaltet hatten, dem Entwurfe im Centralblatt der Bauverwaltung bezw. in dieser Zeitung haben zukommen lassen, hätte man meinen sollen, der Entwurf stecke voller Künstlerschrullen. Schon die hinterher, über die schöne Ausgestaltung städtischer Strassen gefolgte Auseinandersetzung zwischen seinem Verfasser und Hrn. Baurath Stübben wird jeden, dem die Gelegenheit gefehlt hatte, den Entwurf selbst zu sehen, über eine durchaus ernsthaft zu nehmende Gegnerschaft aufgeklärt haben. Die Vertreter des herrschenden Städtebausystems, wie es in ihren Werken, in Lehrbüchern und Entwürfen sowohl, als in praktischen Schöpfungen festgelegt ist, wollen die künstlerische Gestaltung der Strassen auf der Grundlage einer mehr oder minder geometrischen Plantheilung, die sich aus der stetigen Durchführung möglichst grosser Strassenzüge ergiebt. Diese Lösung halten sie für die beste, um den Anforderungen des neuzeitlichen Verkehrs zu genügen. Henrici weist dagegen auf die sattsam bekannte und oft beklagte Thatsache hin, dass die modernen Städte und Stadterweiterungen es eben selten oder fast niemals zu einer echt künstlerischen Wirkung gebracht haben, auf jener Grundlage es auch kaum oder gar nicht dazu bringen können und zeigt, was die Hauptsache ist, in seinem Entwurfe, dass grosse Verkehrszüge auch unter Versetzung und Unterbrechung der Strassenlinie sich ebenso gut erlangen lassen. So gewinnt er den Boden wieder, auf dem der Städtebau früherer Jahrhunderte so Herrliches geleistet hat. Die anfängliche Zweifelsucht, ob die malerische Erscheinung so manchen alten Stadtbildes einer gewollten That oder einem holden Zufall zu verdanken sei, verstummte bald. Umsomehr bekämpfen die Gegner die bewusste Absicht in der Nachahmung solcher alten Vorbilder und sie thäten recht daran, wenn eitel Schwärmerei auf eine Nachbildung um ihrer selbst willen erpicht wäre. Die Bestrebungen Henrici's fussen indessen auf ganz realen Voraussetzungen. Wie die Herren in seinem Entwurfe haben den „grossartigen Zug" vermissen, wie sie darin nur haben „immerhin kleinliche Dinge" finden können, ist dem Unbefangenen nur ein Beweis für die Einseitigkeit ihrer Kunstauffassung; denn der Plan enthält viele Strassen und Plätze, die an Grossartigkeit z. B. die von Hrn. Ober-Baurath Prof. Baumeister als Muster hingestellte Brienner- oder Maximilianstrasse weit überragen, ja, er enthält der breiten und geraden Strassen schon mehr als gut ist, und Stadttheile, deren jeder beinahe so gross ist, als die Altstadt München.

Das Hauptverdienst des Entwurfes liegt aber darin, dass überhaupt die Erweiterung der Stadt als eine planmässige Angliederung einzelner, in sich geschlossener Vorstädte vorgeschlagen wird mit Unterscheidung der Verkehrsstrassen von Wohnstrassen, und nicht wieder als eine beliebige Fortsetzung eines einzigen, grossen Gewimmels moderner Allerweltsstrassen, die eine Musterkarte von allerlei schön gezirkelten Block- und Platzfiguren bilden. In der künstlerischen Gestaltung hat also Henrici ein wirthschaftliches Bedürfniss zum Ausdruck ge-

---

um den Preis von 1500 Lstr. (30 000 *M.*), weil sein Patent nur galvanische und Induktionsströme umfasste, während das Siemens'sche an besondere Ströme nicht gebunden war und Werner bei Entdeckung der Lücke im englischen Patente eiligst eine sehr brauchbare Eisen-Neusilber-Thermosäule hergestellt hatte, unter deren Anwendung Elkington's Patentseine Alleingiltigkeit verloren hätte. Zwei andere Patente (auf Vernickelung von Kupferdruckplatten und auf eine rotirende Zinkdruck-Schnellpresse), welche William ebenfalls in England verwerthen sollte, führten zu keinem glücklichen Ergebnisse; das erste ward durch das Eisenniederschlags-Verfahren überholt, das zweite zeigte Ausführungs-Schwierigkeiten beim Drucke grosser Massen.

Die letzteren kleinen Misserfolge hatten indess einen recht günstigen Eindruck auf Siemens' Sinnesrichtung ausgeübt. Bei innerlicher Einkehr erkannte er, wie das bisherige „Jagen nach Glück und leichtem Erwerb", wozu er durch die Leichtigkeit erster Erfolge sich hatte hinreissen lassen, ihm und William Verderben bringen musste. Während letzter daher zunächst in eine englische Maschinenfabrik eintrat, entschloss er sich, nun gänzlich der Wissenschaft zu leben. So ernstlich war sein Entschluss, dass er gegen eine geringe Abstandszahlung seine gewinnbringende Betheiligung an der Henninger'schen Fabrik aufgab. Er hörte Kollegien auf der Universität und musste dabei die traurige Entdeckung machen, dass seine Vorbildung immer noch unzureichend sei, den Vorträgen des Mathematikers Jacobi bis ans Ende zu folgen. Diese Erkenntniss trübt auch noch seine späteren grossartigsten wissenschaftlichen Erfolge, „indem ihm diese recht saure Arbeit bereiten, ohne den von ihm angestrebten höchsten wissenschaftlichen Ausdruck zu erreichen."

Dafür nun fand er ein gewaltiges Gegengewicht im anregenden persönlichen Verkehr mit seinen anderen Lehrern: Magnus, Dove, Riess und dem seiner Freunde: Dubois-Reymond, Helmholtz, Wiedemann usw., mit welchen er damals die „physikalische Gesellschaft" begründete. Doch so ernst sein Entschluss, so kräftig sein Wille, er konnte sich dem Drange nicht entschlagen, wissenschaftliche Erkenntniss der Technik dienstbar zu machen. Er sagt selbst: „meine Liebe gehörte stets der Wissenschaft als solcher, während meine Arbeiten und Leistungen meist auf dem Gebiete der Technik liegen. So findet sich der junge Offizier bald als eines der thätigsten Mitglieder der „polytechnischen Gesellschaft" — ein Verhältniss, das vielleicht als das entscheidende Moment in seinem Lebensgange zu betrachten ist. Denn vorzugsweise in dieser Thätigkeit gewann bezw. befestigte er die Ueberzeugungen, die ihn befähigten, jene einen vollständigen Umschwung unserer Kulturzustände einleitende „engste und vollständigste Verschwisterung von strenger Wissenschaft und Technik" herbeizuführen, die sich bisher — wenn nicht feindlich gegenüber gestanden, so doch in ihren Berührungspunkten abgestossen hatten.

Es trifft dies zeitlich ungefähr zusammen mit den ersten Lebensäusserungen des kurz vorher geschaffenen Gewerbe-Instituts, dessen Urheber Beuth Siemens mit Recht „den Begründer der norddeutschen Technik" nennt. Aber noch immer schien bei dem Bildungs-Zustande der damaligen Gewerbetreibenden eine „unüberbrückbare Kluft" zu bestehen. Wollte man zu einer Brücke über dieselbe den Grundstein legen, so

bracht. Er schmiegt sich der natürlichen, geschichtlichen und praktischen Gestaltung der Dinge an, indem er den längstgebahnten Verkehrswegen nachgeht, die gewordenen Gemeindegrenzen achtet und auf die Wünsche jeder Bevölkerungsschicht hört. Nicht sollen über Berg und Thal Strassen sich erstrecken wie Eisenbahnen; nicht sollen die früheren Vororte spurlos untergehen in dem sich dehnenden Häusermeer; nicht sollen die Arbeiter abgeschoben werden nach den Höfen moderner Zinspaläste. Somit hat er den einzig gangbaren Weg zur Lösung der Wohnfrage betreten, und es kann nur der Wunsch dahin gehen, dass er ihn noch weiter verfolgen und ausbauen möge in dem Sinne, wie der eingangs dieser Zeilen angezogene Aufsatz näher ausgeführt hat. Dann wird in den meisten Fällen die wirthschaftliche Wiedergeburt des Städtebaues von selber kommen; Zangen wie Bauordnungen und Gesetzesparagraphen sollten bescheiden im Hintergrunde bleiben; sie sind im Nothfall vielleicht unentbehrliche doch immerhin gefährliche Hilfsmittel. In der Hauptsache führt zur Reform nur die auf Erkenntniss der wirthschaftlichen Nothlage gegründete küntlerische That!

Theodor Goecke.

Preisaufgaben.

Zur Erlangung von Plänen für ein neues Schlachthaus in Wiener-Neustadt schreibt der dortige Stadtrath einen Wettbewerb mit Termin zum 15. Januar 1894, Mittags 12 Uhr aus. Es gelangen 2 Preise von 300 und 150 Fl. ö. W. zur Vertheilung, ausserdem ist der Ankauf weiterer Entwürfe für je 150 Fl. vorgesehen. Der verliehene Preis oder die Ankaufssumme wird an dem bez. Honorar in Abzug gebracht, wenn einer der Konkurrenten mit der Ausführung seines Plans betraut wird. Unterlagen gegen 5 Fl., die den Bewerbern rückvergütet werden, durch den Stadtrath in Wiener-Neustadt.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Plänen für eine Volks-Badeanstalt in Stettin ist mit der Beschränkung auf die Mitglieder der „Vereinigung Berliner Architekten" und die Architekten von Stettin mit Termin zum 1. März 1894 erlassen worden. Bei einer Bausumme von 200 000 ℳ. gelangen ein erster Preis von 3000 ℳ. und 2 zweite Preise von je 1000 ℳ. zur Vertheilung. — Die in der Rossmarktstr. 15 in Stettin liegende Baustelle besteht aus einem rd. 10 m breiten und rd. 40 m langen Vorderlande und einem unmittelbar daran anschliessenden, rd. 27 m langen und rd. 20 m breiten Hinterland; auf ersterem soll ein Wohnhaus, auf letzterem die Badeanstalt errichtet werden. Das Preisausschreiben bezieht sich sowohl auf ersteres wie auch auf die letztere. An Zeichnungen werden verlangt: 1 Lageplan 1 : 500, Grundrisse, Ansichten und Durchschnitte 1 : 100 und eine Ansicht der Vorder-Fassade 1 : 50. Die Entwürfe sind vollständig durchzuarbeiten, so dass nach ihnen gearbeitet werden kann. Den Nachweis der Einhaltung der Bausumme hat eine überschlägige Kostenberechnung nach cbm des Rauminhaltes zu führen, wobei als Einheitssatz 14 ℳ. f. d. cbm anzunehmen sind. Der mit dem ersten Preise ausgezeichnete Bewerber übernimmt die Verpflichtung, eine statische Berechnung der in Aussicht genommenen Konstruktionen nachzuliefern. Programme und Unterlagen sind durch den Vorsitzenden der „Vereinigung", Hrn. Brth. v. d. Hude, Fasanenstr. 26, zu beziehen, die Entwürfe an Hrn. Konsul Heegewaldt in Stettin abzuliefern. Ausser diesem nehmen an dem Preisgerichte theil die Hrn. Brthe. Meyer und Mannsdorf und Zimmermstr. Leo Wolff, sämmtlich in Stettin, sowie die Hrn. Brthe. Böckmann, v. d. Hude und Schmieden in Berlin.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. M. W. in M. Im Verlaufe der letzten beiden Jahre haben wir mehrfach Gelegenheit genommen, zumtheil unter „Vermischtes", zumtheil unter „Briefkasten" auf die Materialien zur Herstellung schallsicherer Räume hinzuweisen. Schlagen Sie unter diesen Abtheilungen u. Bl. nach.

Hrn. Bfhr. L. in R. Es giebt nicht für alle Arten der Bauhandwerker gute Veröffentlichungen, die sich für den Zeichen-Unterricht eignen. Gute Dienste dürften Ihnen die Werke: Krauth & Meyer, das Schreinerbuch; derselben Verfasser Schlosserbuch, (Verlag von E. A. Seemann in Leipzig); Alb. Neumeister & E. Häberle, die Holzarchitektur (Stuttgart, Wittwer); Architektonische Rundschau u. Motive der deutschen Architektur (Stuttgart, Engelhorn); Cremer & Wolffenstein, der innere Ausbau (Berlin, E. Wasmuth); R. v. Feldegg, Fenster- und Portalbildungen der Renaissance usw. leisten.

Hrn. Reg.-Bfhr. P. in St. Ihren Zwecken entsprechen: Luthmer, Dekorative Innenräume (Frankfurt, H. Keller); Zeitschr. f. Innendekoration (Darmstadt, A. Koch); Zeitschrift des Münchener Kunstgewerbe-Vereins; Kojen der Berliner Gewerbe-Ausstellung 1879 (Berlin, E. Wasmuth); Traute Wohnräume (gleicher Verlag); die Gewerbehalle (Stuttgart, Engelhorn) usw. Tüchtige Berliner Möbelgeschäfte von Ruf sind: Tilmanns & G. Olm, Thierichens, beide Leipzigerstr, P. Schirmer und H. Schwartzenhauer, beide Steglitzerstr., Max Schulz & Co., Alte Jacobstr. 130, Pfaff, Französischestr. usw.

Hrn. Zeichner G. in H. Wir müssen es als einen ungewöhnlichen Mangel an Entgegenkommen bezeichnen, wenn Ihnen die Rücksendung einer Zeichnung, welche Sie als Unterlage für die Bewerbung um eine freie Stelle auf ausdrückliches Ersuchen einsandten, mit den Worten abgeschlagen wird: „Die mir eingereichte Zeichnung liegt hier (die betr. Wohnorte sind Hannover und Königsberg i. Pr.) bei mir zu Ihrer Verfügung und kann jederzeit abgeholt werden. Zu einer Verpackung und Absendung habe ich keine Zeit." Wir möchten meinen, dass eine Verpflichtung zur Rücksendung hier vorliegt.

---

blieb nichts übrig, als zunächst die thatsächlichen Verhältnisse des Gewerbes aus eigener Erfahrung kennen zu lernen, kurzum, mit Hand anzulegen.

Dies rechtzeitig erkannt und in Wirklichkeit durchgeführt zu haben, begründet Siemens wahrhaft dauernde Grösse. Er sprach es aus, dass Wissenschaft ohne Können für die Technik unfruchtbar, Können ohne Wissen aber nur Handwerk sei. Und in dieser Erkenntniss gestaltete er nunmehr sein weiteres Leben, indem er für das ihm naturgemäss abgehende, nicht mehr nachzuholende technische Können sich durch andere Personen zu ergänzen wusste, die er nicht etwa als abhängige Gehilfen betrachtete, sondern bis an sein Lebensende als „ein heilig Stück von sich" hoch hielt. Nur auf diesem Wege war es möglich, dass sich aus dem jungen preussischen Artillerie-Offizier der „grosse Siemens" entwickeln konnte — der Schöpfer nicht nur der Elektrotechnik, sondern der wissenschaftlichen Technik überhaupt, welchen England, das durch ihn seine bisherige führende Stellung in der Technik verlor, mit dem Beinamen des „Electrician-Watt" geehrt hat!

Schon das erste Auftreten von Siemens als „wissenschaftlicher Techniker" hätte wohl genügt, ihm dauernden Ruhm zu sichern. Eine von ihm im Jhrg. 1845 von Dingler's „Polytechn. Journ." veröffentlichte Abhandlung: „Ueber die Anwendung der erhitzten Luft als Triebkraft" ist der Besprechung einer Heissluft-Maschine gewidmet, die sein Bruder William zu Dundee in Schottland in Arbeit gesehen und von welcher er ihm eine Skizze eingesandt hatte. Es war dies wohl die erste technische Veröffentlichung, die voll und unumwunden von dem Grundsatze der Erhaltung der Kraft ausging. Durch die Einführung dieses Grundsatzes in die Technik hat Siemens sich Mayer und Helmholtz an die Seite gestellt. Auf seiner Betrachtungsweise fussen die seitherigen Fortschritte in Herstellung von Explosions- und Expansions-Maschinen aller Art; auch sämmtliche Verbesserungen in Dampf-, Luft- und Gasheizungen wie in Gasbeleuchtung lassen sich darauf zurückführen. Dieser Anregung verdanken auch die Brüder Friedrich und William ihre spätere Weltberühmtheit auf dem Gebiete der Wärme-Oekonomie. Bald nachher erfolgt ein Aufsatz von Siemens in „Poggendorff's Annalen" (1845) „Ueber die Anwendung des elektrischen Funkens zur Geschwindigkeits-Messung". Hier vereinigt sich Erkenntniss mit praktischer That. Das bisher zur Messung der Geschoss-Geschwindigkeiten im Lauf und in freier Bahn angewendete, äusserst empfindliche und doch (weil auf mechanischer Auslösung beruhend) unzuverlässige Schalt und Zeigerwerk ersetzt er durch einen einfachen, rasch kreisenden, polirten Stahlzylinder, auf dem der elektrische Funke eine Marke hinterlässt, wenn das Geschoss auf seinem Wege einen Kontaktschluss hervorbringt. Der von der Zylinder-Oberfläche zurückgelegte Weg entspricht dann dem vom Geschoss während der Umdrehungszeit zurückgelegten und es kann also auf demselben Zylinder die Bahn des Geschosses in beliebig vielen Punkten festgelegt werden. Damit erst gewann man sichere und genaue Einsicht in die verschiedenen Geschwindigkeiten der Geschosse im Lauf und in freier Bahn, über die Einflüsse der verschiedenen Explosivstoffe und der für Geschütz und Geschoss angewandten Technik; daraufhin liess sich nun die Einführung von Präzisions-Technik bei Herstellung von Geschoss und Geschütz vollständig durchführen. Von diesem Augenblicke an war der Zwang zur stetigen Kriegsbereitschaft in Preussen von segensreichsten Folgen für den bis dahin nicht zu ahnenden Aufschwung der gesammten mechanischen Technik, der unserem Volke ermöglichte, den gegnerischen Wettbewerb selbst günstiger gestellten Ländern gegenüber erfolgreichst aufzunehmen.

Von der unendlichen Tragweite dieser Erfindung für die automatische Kontrolle von Uhren, von Eisenbahnzügen in Bewegung usw. abgesehen, hatte aber Siemens schon in seinem Aufsatze darauf hingewiesen, dass durch dasselbe Verfahren die Geschwindigkeit der Elektrizität selbst, in ihren Leitern messbar sei. Einen ganz verwandten Weg hatte Siemens dann später einzuschlagen, um grosse Fernleitungen zu ermöglichen und deren Fehler (auch die von Unterseeleitungen) aufzufinden, d. h. ihre Entfernung von einem gegebenen Punkte aus sicher zu bestimmen.

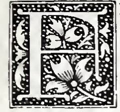
(Fortsetzung folgt.)

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 9. Dezember 1893.

Das Ewerbeck-Denkmal auf dem neuen evang. Friedhofe in Aachen.

Architekt: Professor Ludwig Schupmann.

reunde und Schüler des am 16. Juni 1889 zu Aachen verstorbenen Professors der Architektur an der dortigen technischen Hochschule, Franz Ewerbeck haben sich vereinigt, um ihren unvergesslichen Freund und Lehrer durch ein auf seinem Grabe errichtetes Denkmal zu ehren. Am 31. Oktober d. J. ist dasselbe in Gegenwart der Stifter, der Lehrerschaft und einer grossen Zahl der gegenwärtigen Studirenden der Hochschule durch eine einfach-würdige Feier der Familie des Verewigten übergeben worden. Einer seiner Schüler, der ihm besonders nahe gestanden hatte, Architekt Mouris aus Verviers, führte den Versammelten in kurzen Umrissen noch einmal das Bild seines durch die Kunst verklärten Lebens und seiner edlen liebenswürdigen Persönlichkeit vor; Ewerbeck's ältester Sohn sprach in bewegten Worten den Dank seiner Angehörigen aus. —

Das hier im Bilde dargestellte Denkmal ist von Professor Ludwig Schupmann in Aachen, der zu den ältesten Schülern Ewerbeck's gehört und nunmehr seinen Lehrstuhl inne hat, entworfen worden, während der gleichfalls der Lehrerschaft der technischen Hochschule angehörige Bildhauer Krauss dasselbe modellirt und seine Herstellung geleitet hat. Die untere Breite des nach einem in freie deutsche Renaissance-Formen übersetzten Stelen-Motiv gestalteten, eindrucksvollen Werks beträgt 2,8 m, seine Höhe 3,8 m. Der Sockel besteht aus dem ortsüblichen Blaustein; für die oberen Theile hat der harte wetterbeständige Kalkstein von St. Joire Verwendung gefunden. Die 45 cm breite, 72 cm hohe Cartouche mit dem Bildniss Ewerbeck's ist von P. Stotz in Stuttgart in Bronze gegossen.

Die Kosten der Ausführung, bei welchen eine Entschädigung für die Arbeit des Architekten und des Bildhauers natürlich nicht inbetracht kam, haben sich verhältnissmässig niedrig gestellt. Sie betragen für sämmtliche Steinhauer-Arbeiten einschl. Herstellung der Fundamente und Versetzen des Denkmals 1050 ℳ, für den Bronzeguss 302 ℳ, i. g. also 1352 ℳ.

Die von der Firma Fried. Krupp Grusonwerk ausgebildeten Schiffshebewerke auf Schwimmern.

(Fortsetzung.)

Der neue Entwurf, welcher mit der ersten Lösung wenig Aehnlichkeit hat, ist in den Abbildg. 1—5 dargestellt. Zur Prüfung der Rechnungen, welche dem Entwurfe zugrunde liegen, hat das Werk ein betriebsfähiges Modell im Maasstabe 1 : 10 ausgeführt.

Wie man aus den Abbildungen erkennt, ruht der Schleusentrog auf $4 \times 6 = 24$ Ständern, welche sich mit ihren Füssen auf je einen Schwimmer stützen. Die Schwimmer bestehen aus senkrecht gestellten Blechzylindern, welche in Gruppen von je 4 Stück in mit Wasser gefüllte Brunnen eintauchen, deren Querschnitt ein Bogenviereck bildet.

Diese Brunnenschächte kommuniziren an ihrer Sohle und in ihrer Wasserspiegelfläche, welche so tief liegt, dass der Trog auch bei dem niedrigsten Wasserstand des unteren Kanals in seiner tiefsten Lage nicht zum Eintauchen kommt.

Die wagrechte Führung wird in sehr einfacher Weise durch 4 doppelt ausgeführte, feststehende Zahnstangen erreicht, in welche je ein Triebrad eingreift. Diese Zahnräder sitzen fest auf 4 an den Längsseiten des Troges gelagerten, starken Wellen, welche durch weitere Zahnräder und Zwischenwellen so mit einander gekuppelt sind, dass sie sich zwangläufig, und zwar zu beiden Längsseiten des Troges im entgegengesetzten Sinne drehen müssen. Die führenden Zahnräder sind auf diese Weise gezwungen, sich bei der Hebung und Senkung vollständig gleichmässig auf den Zahnstangen abzurollen, und es ist leicht zu übersehen, dass, wenn die vier Stellen des Troges, an denen die Zahnräder sitzen, gleichmässig gehoben werden, auch der ganze Trog nur parallele Bewegungen ausführen kann. Der Trog ist gewissermaassen in jeder Lage durch die Zähne der Zahnräder gegen die feststehenden Zahnstangen abgestützt.

Die Zahnstangen, deren Länge etwas grösser als der grösste Hub ist, sind zu zweien neben einander, mit ihrer Verzahnung dem Trog zugekehrt und in geringer Entfernung von den Längswänden desselben auf ihrer ganzen Länge an 4 Führungsthürmen aus schmiedeisernem Gitterwerk befestigt. Von letzteren stehen je zwei auf jeder Längsseite des Troges in halber Troglänge auseinander. Sie sind mit dem Fundament-Mauerwerk fest verankert. Die an jedem Thurm befestigten Zahnstangen sind um eine halbe Theilung gegen einander versetzt, sodass die in sie eingreifenden Stirnräder Staffelräder bilden, wodurch sie nicht nur einen gleichmässigeren Eingriff und ruhigeren Gang, sondern auch eine geringere Inanspruchnahme ihrer Zähne erhalten, eine Konstruktion, die durch die Abt'sche Zahnstange hinlänglich bekannt ist.

Um die an den beiden Längsseiten des Troges liegenden Führungswellen zwangläufig zu verbinden, ist es nöthig, die Zwischentransmission über den Trog hinweg zuführen. Zu diesem Zweck ist in der Mitte des Troges eine Steuerbrücke angelegt, über welche die Transmissionswellen hinweggeleitet sind. Dabei sind die Räderübersetzungen so gewählt, dass von den Führungswellen ausgehend, jede folgende Welle schneller umlaufen muss. So macht die letzte Welle bei dem Entwurfe etwa 70 Umdrehungen, wenn die Steuerwelle 1 Umdrehung zurücklegt. Auf dieser letzten Längswelle sitzen 2 Bremsvorrichtungen, von denen die eine nur dann angezogen werden kann, wenn der Trog still steht, während die andere auch festgezogen werden kann, wenn sich der Trog in Bewegung befindet, sowie eine Riemenscheibe für motorischen Betrieb. Von letzterer wird namentlich dann Gebrauch gemacht werden, wenn die obere Kanalhaltung wenig Wasser hat und Betriebswasser gespart werden soll.

Als Betriebsmaschine ist ein auf der Plattform aufgestellter Elektromotor vorgesehen, welchem der Strom von Primärmaschinen aus dem Maschinenhaus zugeführt wird. Der Elektromotor hat die grosse Annehmlichkeit, dass er sich durch Umstellen eines Kontakthebels mit Leichtigkeit aus-, ein- und umschalten lässt, und dass seine Verbindung mit der Stromquelle eine bequeme ist.

Neben seiner Parallelführung durch die Zahnstangen nnd die Rädervorgelege hat der Trog noch weitere Führungen durch Rollen, welche dazu dienen, alle Horizontal-Vorschiebungen des Troges in der Längs- und Querrichtung aufzuheben. Zwischen jedem Zahnradpaar sitzt eine Rolle, welche gleichzeitig dazu bestimmt ist, die Zähne immer im richtigen Abstand von der Zahnstange zu halten.

Die beiden Kopfenden des Troges haben mit Gummi belegte Dichtungsflächen, welche sich bei der Anfahrt desselben an das Ober- oder Unterhaupt an verstellbare, ebenfalls mit Gummibelag versehene Dichtungsrahmen anpressen. Der Abschluss beider Trogenden erfolgt durch je ein in Falzen der Trogwände senkrecht bewegliches Schiebethor, welches an den Dichtungsstellen ebenfalls mit Gummibelag versehen ist und durch den einseitig wirkenden, hydrostatischen Druck des Trogwassers angepresst wird. Das Oberhaupt und das Unterhaupt besitzen ähnliche Schiebethore; jedoch sind diese durch zwei an Drahtseilen hängende Gegengewichte ausbalanzirt und stehen ferner durch ein Zugseil mit dem Kolben eines hydraulischen Hubwerkes in Verbindung.

Der Betrieb des Hebewerkes gestaltet sich nun folgendermassen:

Ist der Trog in seiner Endstellung angelangt, so zieht der Betriebsführer, welcher auf der Plattform der Trogbrücke steht, die Bremse an, wenn das Hebewerk nur mit Wasser betrieben wird, oder er schaltet den Motor aus, wenn dieser in Gebrauch genommen war. Durch diese Verrichtung, für welche genügend Zeit vorhanden ist, wird gleichzeitig das Thor des betreffenden Kanalhauptes mit dem des Troges gekuppelt und das Oeffnen von Schiebern im Trogthor bewirkt. Es fliesst dann Wasser

Werner von Siemens.

(Fortsetzung.)

Kurze Zeit darauf lernte Siemens den höchst unvollkommenen Wheatstone'schen elektr. Zeigerapparat kennen, welchen der grosse Generalstab in den Dienst der Militär-Telegraphie zu stellen beabsichtigte. Die von dem äusserst tüchtigen Uhrmacher Leonhardt durch Einschaltung eines Uhrwerkes getroffene Verbesserung war ungenügend. Siemens ersetzte nun das Uhrwerk durch den schon 1844 von ihm verbesserten Neef'schen Hammer, indem er gleichzeitig sämmtliche Apparate einer Linie in denselben Stromkreis einschaltete und gestaltete so (durch die Einführung der Selbstunterbrechung des Stroms) den Apparat zu einem selbstthätigen. Um die Tauglichkeit seiner Erfindung nachzuweisen, hatte er mehre solcher Apparate aus „Zigarrenkistchen und Blechstreifen" hergestellt, welche er dem ihm — aus der physikalischen Gesellschaft, nicht wie die Legende besagt, vom Weissbiertische — bekannten Mechaniker Halske vorzeigte. Dieser war dafür so hochbegeistert, dass er mit grösstem Eifer die ersten derartigen Apparate herstellte und sich bereit erklärte, aus seiner Firma auszutreten, um sich gänzlich der Telegraphie zu widmen.

Damit hatte Siemens den von der Natur ihm zugewiesenen Lebensberuf und auch den treuen Partner gefunden. Aber es traten noch einige Ereignisse ein, die ihm vorläufig das Recht der Selbstbestimmung raubten. Von der durch Ronge's Auftreten hervorgerufenen hochbegeisterten Stimmung, welche damals (1846) in Berlin bis in die höchsten Kreise verbreitet war, hatte Siemens, wie viele andere sehr viel ältere Offiziere, sich zur Unterzeichnung einer — gegen die Dunkelmänner gerichteten — Kundgebung hinreissen lassen, die in der „Voss. Ztg." veröffentlicht wurde. Der ihm deshalb drohenden Versetzung (welche alle Mitunterzeichner betraf) suchte er sich durch eine „militärisch wichtige Erfindung" zu entziehen. Vom Zufall begünstigt, erfand er eine haltbarere und brauchbarere Schiessbaumwolle, als die von Schönbein in Basel hergestellte. Er kam infolgedessen mit einer Versetzung zur Pulverfabrik in Spandau davon, ging aber, da sein bezügl. Bericht geheim blieb, freilich auch des Anspruchs auf diese Erfindung verlustig, die bald nachher auch von Otto in Braunschweig gemacht und von diesem veröffentlicht wurde. Immerhin hatte Siemens die nöthige Musse zu wissenschaftlicher Beschäftigung sich gerettet.

Ein von ihm ausgearbeiteter Bericht über den damaligen Stand der Telegraphie, den er an zuständiger Stelle einreichte, trug ihm eine Berufung zu der Kommission des Grossen Generalstabes ein, die über die Einführung der elektrischen Telegraphie berathen sollte. Auch hier gelang es ihm bald, seine von Dove unterstützten Vorschläge zur Geltung zu bringen.

Die wichtigste Verbesserung, die er zunächst durchsetzte, betraf die Isolirung der unterirdisch verlegten Drähte. Bisher hatte man zu diesem Zwecke Harze, Kautschuk und Glas verwendet, aber nur sehr nnbefriedigende Erfolge erzielt. Siemens erkannte in einem bisher unbekannten Harzstoffe, den ihm sein Bruder William aus London als „Merkwürdigkeit" überschickt hatte — der „Goutta-percha", die Eigenschaft: „erwärmt plastisch zu werden und erkaltet, Elektrizitäts-Leiter vorzüglich zu isoliren." Dieses Isolirungs-Verfahren, das allerdings erst Brauchbarkeit gewann, nachdem Siemens noch eine besondere, von Halske konstruirte „Draht-Umpressungs-Maschine" erfunden hatte, ward zuerst an einer im Bahnkörper der Berlin-Anhalter Eisenbahn verlegten Leitung erprobt und bewährte sich vorzüglich; es steht seither bekanntlich für alle unterirdischen und unterseeischen Telegraphen-Linien in Geltung. Eine andere von Siemens und Halske in Gemeinschaft ausgeführte Konstruktion, die aus der Vereinigung der Systeme des Geschwindigkeitsmessers und des Zeigerapparates hervorgegangene Herstellung eines Typendruck-Telegraphen, wurde gleichfalls von der preussischen Militär-Telegraphen-Kommission angenommen.

Welche Stellung sich Siemens durch seine Thätigkeit in dieser Kommission errungen hatte, ist am besten daraùs zu ermessen, dass es seinem entschiedenen Auftreten in Wort nd

in den Raum zwischen beide Thore, und der einseitige Druck auf dieselben hört auf, so dass sie durch das bereits erwähnte hydraulische Hubwerk hochgezogen werden können. Schon während des Hochziehens der Thore gleichen sich die Wasserspiegel von Trog und Kanalhaupt aus (bei ausschliesslichem Motorenbetrieb sind sie von vornherein gleich), und das Schiff kann ein- oder ausfahren. Hierauf werden die Thore, welche zusammen schwerer als die Gegengewichte sind, durch Ablassen des Druckwassers aus dem Presszylinder des Hubwerks gesenkt, die Schieber in dem Thore des Troges geschlossen und das Wasser aus dem Raum zwischen den Thoren zum Abfliessen gebracht. Erst wenn die Thore und die Schieber wieder völlig geschlossen sind, ist es möglich, die Bremse zu lösen oder den Motor einzuschalten, und diese Verrichtungen erfolgen selbstthätig in richtiger Reihenfolge hintereinander. Eine vorzeitige Bewegung des Troges kann daher niemals stattfinden.

Die oben erwähnten Dichtungsrahmen sind stets entsprechend den Wasserständen in der oberen und unteren Haltung so einzustellen, dass der Trog abgefangen wird, wenn sein Wasserspiegel bei der Ankunft am Oberhaupt sich um das der Betriebs-Wassermenge entsprechende Stück unter dem Spiegel der oberen Haltung befindet, während er bei seiner Ankunft an dem Unterhaupt um ebenso viel höher stehen bleiben muss.

Es fliesst dann in der oberen Stellung dem Trog die erforderliche Betriebs-Wassermenge aus dem oberen Kanal zu, und er liefert dieselbe Menge in den unteren Kanal ab.

Bei Motorenbetrieb sind die Dichtungsrahmen dagegen so einzustellen, dass beim Abfangen des Troges dessen Wasserspiegel sich mit dem der Kanalhaltungen in gleicher Höhe befindet.

Das Einfahren der Schiffe in den Trog und das Herausholen derselben wird durch hydraulische Spills mit einer Geschwindigkeit von etwa 150 ^{mm} in der Sekunde bewirkt. Die Spills erhalten ihr Druckwasser durch eine Rohrleitung von einem im Maschinenhause aufgestellten, von einem Pumpwerk gespeisten Akkumulator, welcher auch das Hubwerk für die Thore mit Druckwasser versorgt.

Wenn diese neue Anordnung auf ihre Betriebssicherheit geprüft werden soll, so kann man sich dabei auf diejenigen Einrichtungen beschränken, welche bisher noch nicht erprobt worden sind. So wird es überflüssig sein, die Art des Anschlusses an die Kanalhaltungen, das Ein- und Ausfahren der Schiffe näher zu untersuchen. Von Interesse werden hier wieder nur die Einrichtungen zur sicheren Führung des Systems, zur Regelung der Geschwindigkeiten und zum Anhalten des Troges sein.

Dass das schwimmende System bei dem vorliegenden Entwurf stets wagrecht geführt wird, das ging schon aus der Beschreibung hervor. Es ist aber noch zu untersuchen, ob die führenden Theile auch den auf Umkippen wirkenden äusseren Kräften genügenden Widerstand entgegensetzen und ob dabei die grössten vorkommenden Schiefstellungen in angemessenen Grenzen bleiben.

Denkt man sich den Trog in irgend einer Mittellage vollständig im Gleichgewicht, so werden die führenden Zahnräder keinen Druck auf die Zahnstangen ausüben. Man kann alsdann den Trog durch geringen einseitigen Druck so weit um eine Queraxe drehen, bis die mit Spiel eingreifenden Zähne an einer Seite oben, an der anderen unten anliegen. Bei 5 ^{mm} Spiel würde dann der Trog, dessen Länge doppelt so gross ist als die Entfernung der Zahnräder, an einem Ende um 10 ^{mm} höher stehen, als am anderen. Durch diese Neigung wird das Wasser nach der tiefer liegenden Seite hinfliessen. Es entsteht hierdurch eine Ueberlast an einem Zahnrad, ein Auftrieb an dem anderen. Die elastische Verdrehung der Wellen, welche bei dieser entgegengesetzten Drehung der Führungsräder hervorgerufen wird und der Todtgang im Transmissions-Getriebe wird eine Vergrösserung der Schieflage bewirken, die wieder eine Vergrösserung der einseitig wirkenden Kräfte imgefolge hat. Durch die Wasserstauung beim Einfahren der Schiffe durch Wind und einseitigen Antrieb der Transmission kann eine weitere noch grössere Beanspruchung hervorgerufen werden. Fasst man alle diese Wirkungen zusammen in der Annahme, dass das Wasser in dem einen Ende um 0,2 ^{m} höher steht als im anderen und dass die belastete Troghälfte gar keine, die unbelastete alle Bewegungs-Widerstände zu überwinden hat, so berechnet sich die Schiefstellung durch elastische Verdrehung der Wellen zu etwa 26 ^{mm}. Rechnet man hierzu weitere 24 ^{mm} für Spielräume in den sämmtlichen Zahnrädern, so wird das eine Ende des Troges um etwa 50 ^{mm} höher stehen, als das andere. Die Stauhöhe bei einfahrenden Schiffen wird kaum mehr als 30 ^{mm} betragen, so dass in Summa niemals diejenige einseitige Belastung auftreten wird, die der Berechnung zugrunde gelegt wurde. Es wird daher auch die wirkliche Schiefstellung stets kleiner sein als 50 ^{mm}.

Die wagrechte Führung muss also als eine ausserordentlich gute bezeichnet werden und sie wird in dieser Beziehung sogar besser sein, als diejenige bei gesteuerten hydraulischen Pressen oder bei gesteuerten Schwimmern; denn man mag die Stellsteuerungen noch so empfindlich machen, sie können immer erst regelnd einwirken, wenn der Trog eine bestimmte messbare Schrägstellung eingenommen hat.

Es sei noch hinzugefügt, dass die führenden Zahnräder bei der Montage und später, wenn es nöthig ist, auch im Betriebe mit grosser Genauigkeit so eingestellt werden können, dass der Trog wagrecht steht; denn jede Verdrehung der am schnellsten laufenden Welle wird bei einer Uebersetzung von 1 : 70 um $^1/_{70}$ vermindert auf das führende Rad übertragen.

Sehr interessant ist die Regelung der Geschwindigkeit beim Heben und Senken der Trogschleuse. Das schwimmende System soll sich nämlich ganz frei, wenn möglich ohne jeden regulirenden Eingriff während des ganzen Hubes, auf- und abbewegen.

Um diese freie Bewegung zu erkennen, denken wir uns vorerst die Führungen beseitigt und die Widerstände der

---

Schrift gelang, die — von der preussischen Militär-Bureaukratie zunächst für „ungeheuerlich“ angesehene — öffentliche Benutzung der Staats-Telegraphen durchzusetzen, und dass er dazu berufen wurde, dem Prinzen Friedrich Wilhelm (später Kaiser Friedrich) wissenschaftliche und praktische Belehrungen über Telegraphie zu ertheilen. Aber auf eine entsprechende Verwerthung seiner Erfindungen konnte er natürlich nur rechnen, wenn er an der wirklichen Ausführung der betreff. Apparate geschäftlich betheiligt war. So veranlasste er denn — nachdem ihm ein begüterter Verwandter zu diesem Zwecke ein Darlehen von 18 000 *M.* gewährt hatte — seinen Mitarbeiter Halske aus seiner bisherigen Firma (Böttcher & H.) auszuscheiden und in Gemeinschaft mit ihm ein eigenes Geschäft zu begründen. Damit trat denn die künftige Weltfirma „Siemens & Halske“ ins Leben u. zw. in einem Hinterhause der Schöneberger Str., in dem beide Inhaber ein bescheidenes Heim sich gründeten.

Die Aussichten, welche der neuen Firma zunächst sich eröffneten, waren die günstigsten. Die Lieferung der Leitungen und Apparate für das neu zu begründende preussische Telegraphennetz war zum Gegenstand eines öffentlichen Wettbewerbs gemacht worden, der im März 1848 zur Entscheidung kommen sollte und für den die zu erfüllenden Bedingungen von jener militärischen Kommission festgesetzt worden waren. Dass Siemens & Halske in demselben der Sieg zufallen musste, stand eigentlich von vornherein fest, da ihnen für ihre Erfindungen mittlerweile auch Patente waren zugestanden worden. Aber bevor der Wettbewerb seinen Abschluss erreicht hatte, waren die Ereignisse des 18. März eingetreten, die zeitweise die ganze preussische Staatsmaschine lahm legten; auch die Telegraphen-Kommission feierte und Siemens war damals „Offizier in partibus“ geworden! Trotzdem liess Halske sich nicht entmuthigen; obgleich alle Aufträge fehlten, ward in der Werkstätte tüchtig fortgearbeitet und ein Vorrath von Apparaten gefertigt. Siemens hat ihm das noch später bis ans Lebensende gedankt.

Für die Kraft des letzteren fand sich infolge der Zeitereignisse unerwartet eine militärische Verwerthung. Schleswig-Holstein hatte die dänische Herrschaft abgeschüttelt und damit Gewaltmaassregeln gegen sich beschworen, denen zunächst seine Hafenstädte ausgesetzt waren; namentlich Kiel, dem Sitze der provisorischen Regierung, drohte eine Beschiessung durch die feindliche Flotte. Siemens, dem durch seine Schwester und ihren Gatten, Prof. Himly in Kiel, die ihnen drohende Gefahr geschildert worden war, erbot sich dem preuss. Kriegsministerium gegenüber, den Kieler Hafen durch Unterseeminen (Ankertorpedos) gegen jeden Angriff vom Wasser her zu sichern. Als dann die Kriegserklärung Preussens gegen Dänemark erfolgt war, erhielt Siemens einen bezüglichen Auftrag. Die vortreffliche Bewährung der von ihm versenkten Torpedos ist bekannt.

Den Geboten der Lage gehorchend, nimmt er dann die nicht ernstlich vertheidigte Feste „Friedrichsort“ mit Kieler Bürgerwehr ein und organisirt zur Besatzung ein Bauernheer (Landsturm), wobei die ihm zugeeilten Brüder „Friedrich, William und Karl“, sowie sein ihm ebenfalls freiwillig nachgeeilter Offizierbursche „Hemp“ (später Oberingenieur der Indisch-Europäischen Telegraphenlinie) ihn in Ausbildung der Truppen, bei Neuarmirung des Platzes und beim Bau von Kugel-Glühöfen bestens unterstützten. Mit diesen Maassregeln hielt er die stattliche dänische Flotte im Schach. Bald darauf befestigte er auch die Eckernförder Bucht und aus seinen dortigen Glühöfen ward ein Jahr später die dänische Flotte so erfolgreich beschossen, dass das Admiralschiff „Christian VIII.“ in die Luft flog, die „Gefion“ aber die Flagge senken musste. Mit dem Einrücken einer preussischen Armee ward seine Thätigkeit auf diejenige eines Kommandanten von Friedrichsort eingeschränkt; glücklicherweise sollte er jedoch nur kurze Zeit in dieser trostlosen Stellung verbleiben, in welcher er sich übrigens einer Auszeichnung seitens des Generalfeldmarschall Wrangel zu erfreuen hatte. —

Die deutsche Bewegung jener Zeit hatte abermals — wie vor- und nachdem noch öfters — „des preussischen Staates schlummernde Kräfte“ mächtig angeregt. Für Handel und Gewerbe war noch i. J. 1848 ein besonderes Ministerium ge-

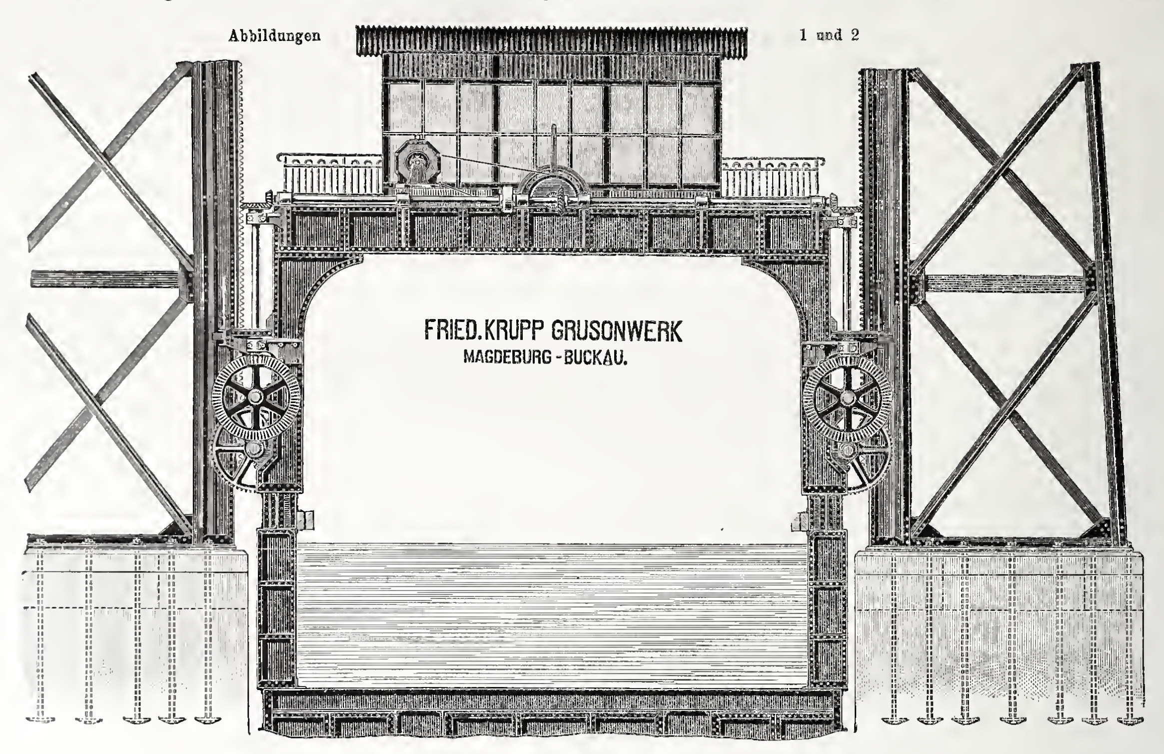
Schwimmer im Wasser und der Trogschleuse in der Luft als nicht vorhanden. Nimmt man ferner an, dass sich der Schleusentrog in der Mittelstellung genau im Gleichgewicht befindet, so wird diese Gleichgewichtslage beim Senken und Heben gestört. Beim Senken tauchen die Ständer immer tiefer in das Wasser ein und vergrössern durch ihre Volumen-Verdrängung den Gesammtauftrieb. Beim Steigen wird der Gesammtauftrieb um dasselbe Maass abnehmen. In seiner tiefsten Stellung frei gelassen, würde mithin das schwimmende System mit beschleunigter Geschwindigkeit in die Höhe getrieben bis zur Mittellage; denn bis zu dieser Stellung ist immer eine treibende äussere Kraft vorhanden. Vermöge seiner lebendigen Kraft wird sich das System alsdann weiter in die Höhe bewegen, aber nun mit abnehmender Geschwindigkeit, bis es in seiner höchsten Stellung

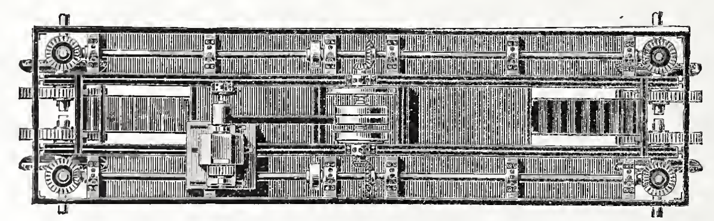
Reibungswiderstände würde demnach der Trog lothrechte Pendelschwingungen ausführen, deren Schwingungsdauer von den bewegten Massen und von der Verdrängung der Ständer, also von dem Querschnitt der letzteren abhängt. Je kleiner der Querschnitt der Ständer und je grösser die zu bewegende Masse ist, desto grösser ist die Schwingungsdauer.

Für bestimmte Grössenverhältnisse lässt sich demnach die Schwingungsdauer und auch die Geschwindigkeit in jeder Lage des Troges vorher genau rechnerisch feststellen und aufgrund dieser Rechnung soll die Bewegung des Troges in dem vorliegenden Entwurf vollständig frei vor sich gehen.

Die Reibungs-Widerstände in dem Transmissions-Getriebe und in den Rollen, die Bewegungs-Widerstände der Schwimmer im Wasser, der Trogschleuse in der Luft beeinflussen natürlich das Bewegungsgesetz. Soweit die Bewegungs-Widerstände unabhängig von der Geschwindigkeit der Trogschleuse, also stets konstant sind, können sie durch eine Mehr- oder Minderfüllung des Troges ausgeglichen werden, ohne dass das Bewegungs-

Abbildungen 1 und 2





zur Ruhe kommt. Hält man das System auch in einer höchsten Stellung nicht fest, so wird der Ueberschuss des Gesammtgewichts über den hier verminderten Auftrieb eine ganz entsprechende Senkung bis zur tiefsten Lage bewirken. Ohne alle

---

bildet und diesem auch das Telegraphenwesen unterstellt worden, das — nachdem Siemens eindringende Vorstellungen sich Bahn gebrochen hatten — gleichzeitig eine Erwerbsquelle für den Staat werden sollte. Aber der „Assessorismus" stand damals in höchster Blüthe; während Siemens zur technischen Leitung des Telegraphenwesens kommandirt ward, wurde als Vorsitzender der bezgl. Ministerial-Abtheilung ein Regierungs-Assessor (Nottebohm) berufen, der in der ehem. Militär-Kommission einen Verwaltungs-Beisitz gehabt hatte. So wenig ein so unnatürliches Verhältniss, das später auch sachlich als verderblich sich erwies, Siemens zusagen konnte, so fügte er sich dennoch; denn die Gelegenheit, sein technisches Wissen und Können auf diesem ihm besonders zusagenden Gebiete an grösseren Aufgaben entfalten zu können, war zu günstig, als dass er sie ungenutzt lassen durfte.

Bis dahin beschränkte sich die elektrische Telegraphie auf kurze Strecken von wenigen Meilen und im ebenen Gelände. Aber selbst hierbei boten sich noch Schwierigkeiten in Masse dar, die man noch nicht ganz hatte besiegen können, wenn Siemens ihrer Lösung auch schon auf der Spur war. Zunächst sollte nunmehr — und zwar eiligst — die Linie Berlin-Frankfurt a. M. ausgeführt werden, um mit dem deutschen Parlamente Fühlung zu gewinnen. Weil man die leichte Zerstörbarkeit von Luftleitungen fürchtete, war vorgeschrieben worden, dass durchweg mit Guttapercha umpresste, unterirdisch (im Planum der Eisenbahnen) verlegte Kupferdrähte verwendet werden sollten. Schon bei den ersten Gebirgszügen erwies sich das als unmöglich und Siemens musste zu Luftleitungen auf Holzpfählen greifen. Dazu erfand er die noch heute üblichen Glocken-Isolatoren. Schwere Blitzschäden gaben ihm Anlass zur Erfindung der Blitzableiter mit gerauhten Platten. Zum Schutz besonders gefährdeter kurzer Erdleitungen hatte er damals schon Bleimäntel und Umkabelungen angewendet; für die grösseren Strecken erschien dies der Oberleitung jedoch zu kostspielig! Den Schwierigkeiten, welche die Ausführung der Arbeiten auf nicht preussischen Gebieten verursachen konnte, war Siemens durch einen, vom Reichsverweser Erzherzog Johann persönlich erwirkten „Bundeskabinetsbefehl" zuvorgekommen.

Merkwürdige Erscheinungen, welche allen bisher bekannten elektrischen Gesetzen zu widersprechen schienen, brachten in der Leitung Störungen hervor, welche Siemens — im Widerspruche mit damaligen Gelehrten — mittels des von Halske 1847 verbesserten Galvanometer als „statische Elektrizität" erkannt und durch seine „Nebenschlüsse" unschädlich gemacht hatte. Durch Anwendung des benannten Galvanometers und von Nebenschlüssen, gelang es ihm auch, alle durch unvorsichtige Bahnarbeiter oder durch Nagethiere u. dergl. verursachte Beschädigungen der Isolation mit aller Bestimmtheit und auf die bedeutendsten Entfernungen hin aufzufinden. Gewaltige Nordlichter im Herbst 1848 beeinflussten die Leitungen, namentlich diejenigen „ost-westlicher Richtung" so, dass zeitweise auf diesen nicht gesprochen werden konnte. Dadurch konnte Siemens den längst geahnten Zusammenhang des Nordlichtes mit Erdströmen und Störungen der Magnetnadel feststellen. — Schon im Winter 1848/49 konnte diese erste grössere Telegraphenlinie der Welt vollständig in Betrieb genommen werden, so dass die in Frankfurt erfolgte Kaiserwahl binnen einer Stunde in Berlin bekannt ward.

(Fortsetzung auf S. 606.)

Gesetz sich ändert Das kann angenommen werden für die Reibungs-Widerstände in den Rollen und Transmissionen. Die Bewegungs-Widerstände der Schwimmer wachsen aber naturgemäss mit den Geschwindigkeiten und das ist für diese Anordnung nur erwünscht. Nach möglichst genauer Berücksichtigung der veränderlichen Schwimmer-Widerstände ergiebt die Berechnung für eine bestimmte Mehr- oder Minderfüllung nach den zurückgelegten Wegen von

	1	2	3	4	5	6	8 m
$v =$	0,225	0,236	0,232	0,225	0,218	0,210	0,195 m i. 1 Sek.

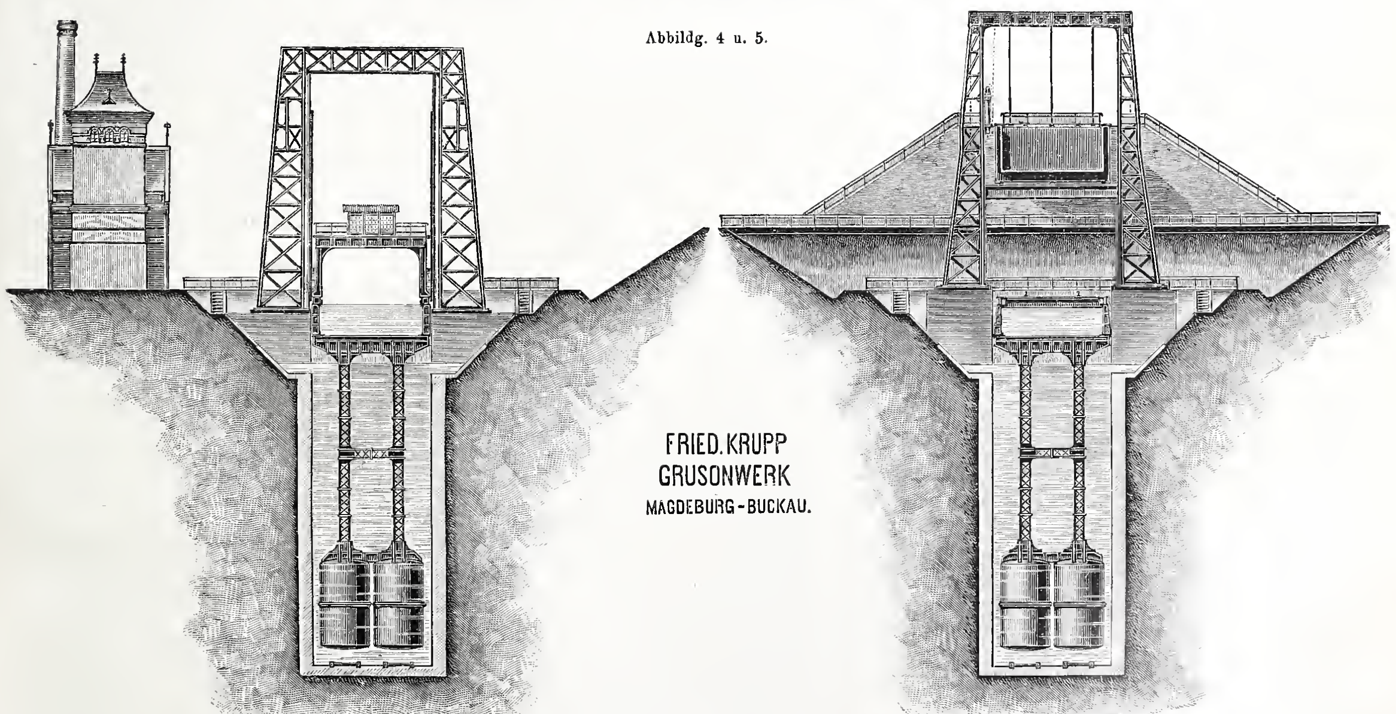
	10	12	14	16	18	19 m
$v =$	0,178	0,159	0,138	0,112	0,080	0,056 m i. 1 Sek.

Daraus ist ersichtlich, dass man die grössten Geschwindigkeiten nicht, wie bei der reibungslosen Bewegung, in der Mittelstellung erhält, sondern schon nach einem Wege von 2 m und dass diese Geschwindigkeit sich dann ganz allmählich verringert. Die mittlere Geschwindigkeit beträgt etwa 0,16 m und die ganze Senk- oder Hebedauer etwa 125 Sekunden, also etwa 2 Minuten.

(Schluss folgt.)

Abbildg. 3.

Abbildg. 4 u. 5.



Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung am 14. Nov. Vors. Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Streckert.

Zur Besprechung stand die Frage: „Ist der elektrische Betrieb auf den Haupteisenbahnen oder auf einzelnen derselben technisch durchführbar und zweckmässig, bejahendenfalls in welcher Weise?"

Hr. Geh. Ob.-Brth. Stambke giebt die Möglichkeit zu, dass der elektrische Betrieb bei Hauptbahnen, die ein abgeschlossenes, von den übrigen Bahnen getrenntes Netz darstellen, zweckmässig sein könne, ist aber bei allem Wohlwollen, das heutzutage ein jeder der Elektrotechnik entgegenbringt, zu der Ueberzeugung gelangt, dass auf den bestehenden Eisenbahnen, welche Schnellzug-, Personenzug-, Güterzug-, Rangir- und Anschlussverkehr haben, der elektrische Betrieb weder technisch noch wirthschaftlich rathsam sei. Für den internationalen Betrieb und für militärische Zwecke ist ein Bahnbetrieb mit elek-

trischer Zuleitung kaum denkbar. Die Anordnung dieser Stromzuführungen würde internationale Vereinbarungen bedingen und die Wahrscheinlichkeit, dass diese gelingen, wäre zu bezweifeln. Redner betont die Schwierigkeit, welche die Anordnung der Stromzuführung in technischer Beziehung bietet. Diese Schwierigkeit wächst mit den Ansprüchen an die Geschwindigkeit, die aber gerade bei elektrisch betriebenen Bahnen als ein grosser Vorzug hervorgehoben wird. Die Heilmann'sche elektrische Lokomotive, mit welcher jetzt in Frankreich Versuche gemacht werden sollen, ist eine Vereinigung von Kraftstation, Leitung und Motor. Der Betrieb mit dieser Lokomotive setzt keine besondere Stromzuführung voraus. Die Lokomotive ist aber so schwer, wie eine Dampf-Lokomotive von gleicher Leistungsfähigkeit, hat also in der Beziehung keine Vorzüge; der Motorenbetrieb beseitigt aber die schlingernden Bewegungen und infolge dessen hält der Erfinder die Lokomotive zur Erreichung ungewöhnlich grosser Geschwindigkeiten für geeignet. Wird ein Bedürfniss ungewöhnlich grosser Geschwindigkeiten anerkannt, so kann die Heilmann'sche Lokomotive ihre Berechtigung haben. Der Kurvenradius der Bahnen setzt jedoch der Geschwindigkeit eine natürliche Grenze und die gegenwärtig bestehenden Bahnen sind nach ihrer Bauart für so grosse Geschwindigkeit wie 140—240 km nicht geeignet. Es wird sich aber niemand finden, der Geld zur Erbauung von Bahnen, welche eine so grosse Geschwindigkeit zulassen, hergiebt. — Hr. Bau- und Betriebsinsp. a. D. Kolle, Dir. d. Allg. Elektr.-Ges., schliesst sich dieser Darlegung an, meint aber, dass die Frage wegen Einführung des elektrischen Betriebes auf Hauptbahnen nicht wieder von der Tagesordnung verschwinden werde, wenngleich zugegeben werden müsse, dass nach dem gegenwärtigen Stande der Elektrotechnik, und dieser käme doch zunächst nur infrage, die Einführung des elektrischen Betriebes technisch reif und wirthschaftlich nützlich sei bei den Hauptbahnen vom Charakter der Stadt- und Vorortbahnen und bei dem Betrieb langer Tunnel und Tunnelrampen. Auch für Anschlussgleise einzelner Etablissements an Hauptbahnen könne der elektrische Betrieb nützlich sein, wenn elektrische Energie im Betriebe des Etablissements zur Verfügung stände. Die Frage des elektrischen Betriebes von Hauptbahnen ist schon vor etwa 2 Jahren in Amerika angeregt und eine Sachverständigen-Kommission hat bestimmte Grundzüge aufgestellt, welche für die Lösung des Problems als Anhalt dienen sollten. Man hat in Amerika die Einführung des elektrischen Betriebes auf einer der grossen Ueberlandlinien ernstlich erwogen und auch den Rath einer deutschen Firma eingeholt. Der Plan ist nicht zur Verwirklichung gelangt, wie vorauszusehen war, da die für den elektrischen Betrieb maassgebende erste Voraussetzung des Bedürfnisses häufiger Verkehrsgelegenheit nicht vorlag und unter diesen Umständen die Einrichtung in keinem angemessenen Verhältniss zu den Betriebsleistungen stand.

Bei der weiteren Besprechung der Frage betheiligten sich hauptsächlich Hr. Eisenb.-Dir. Bork, der für die stetige Verfolgung des Gedankens der Einführung des elektrischen Betriebes auf Hauptbahnen sich aussprach, Hr. Reg.-Bmstr. Glaser, welcher eine Beschreibung der Heilmann'schen Lokomotive gab und Hr. Bauinsp. Leissner.

Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Bormann sprach über die von Hrn. Perl erdachte und versuchsweise zwischen Mahlow und Marienfelde hergestellte Einrichtung zur elektrischen Signalisirung zwischen Station und fahrender Lokomotive. — Als Mitglieder werden aufgenommen die Hrn. Reg.-Bmstr. Winter in Berlin und Reg.-Bmstr. Franz Reimherr in Altena i. W.

Vermischtes.

Die Entwicklung der elektrischen Strassenbahnen lässt sich anschaulich an der Hand einer Zusammenstellung verfolgen, welche die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin über die von ihr erbauten oder durch sie in der Erbauung begriffenen Strecken veröffentlicht hat. Danach besitzen die Städte Halle, Gera, Kiew, Breslau und Essen durch die genannte Gesellschaft erbaute Strassenbahnen mit einer Gleislänge von zusammen 73,11 km. Die zu überwindenden Steigungen steigen von 1:40 in Breslau, bis 1:9,5 in Kiew, während sie sonst meist 1:16 bis 1:20 betragen. Die Art der Stromzuführung ist durchweg oberirdisch. Im Bau begriffen waren am 1. Oktober 1893 Linien in Essen, Chemnitz, Dortmund, Christiania, Lübeck, Kiew, Plauen, mit einer Gesammtgleislänge von 73,53 km. Hierbei ist die in Berlin in der Vorarbeit begriffene Versuchsstrecke besonders zu rechnen. Die Steigungen wechseln bei den genannten Versuchsstrecken zwischen 1:12 und 1:35. Die Stromzuleitung ist auch hier mit Ausnahme der Berliner Versuchsstrecke oberirdisch; für letztere Strecke ist Akkumulatorenbetrieb vorgesehen. Die Mindestspurweite aller der genannten Bahnen ist 1 m, die Meistspurweite 1,512 m.

Die hierbei erzielten guten Erfolge bewogen die preussische Regierung zum Bau der ferneren Linien: Berlin-Hamburg, Berlin-Köln-Verviers, Berlin-Breslau. Siemens übernahm, immer noch in seinem Kommando, die Ausführung der grösseren (zweitgenannten) Linie und erbat sich zur Unterstützung seinen Freund, Artillerie-Lieutenant Meyer, während er auch seine Brüder Friedrich und Karl an der Arbeit betheiligte. Mit Meyers Hilfe war er in der Lage, die Ausführung gleichzeitig an mehren Stellen zu beginnen. Diese Linien wurden aus den vorgeschilderten Gründen abermals unterirdisch angelegt, die Durchleitungen durch Elbe und Rhein und die Tunnels wurden theils mittels Umkabelung, theils mittels eiserner Schutzrohre und vorgelegter Fangkette (gegen Schleppanker) gesichert.

Während dieser Ausführung war Siemens zur Entscheidung darüber gedrängt worden, ob er in sein militärisches Dienstverhältniss bei der Truppe zurücktreten, oder die ihm angebotene Stellung als „leitender Techniker" in der Telegraphen-Verwaltung annehmen wolle? Beides konnte ihm nicht zusagen. Letztere Stellung lehnte er ab, weil er in der Zivil-Verwaltung den kameradschaftlichen Geist, die offene ungeschminkte Geradheit vermisste, an welche er als Soldat gewöhnt war, und weil ihm die Unterordnung unter den zum „Regierungs- und Baurath" ernannten bisherigen Assessor Nottebohm nicht ersprieslich schien. Dazu bemerkt er: „So lange seine Vorgesetzten vom Telegraphenwesen nichts verstanden, hatten sich ihre Eingriffe auf Fragen finanzieller Bedeutung beschränkt; nun, nachdem Herr Reg. und Brth. N. sich während der Arbeiten einige äusserliche Sachkenntniss erworben, wurden ihm Leute zugewiesen, die er nicht brauchen konnte und technische Anordnungen getroffen, die er als schädlich erkannte; es kam zu Reibungen und Zwistigkeiten, welche ihm die Freude der Arbeit verdarben!" Nicht wenig wurde Siemens auch durch das endlose überflüssige Schreib- und Berichtwesen geärgert, das ihm die beste Zeit raubte, während ein kurzer Vortrag, eine Anzeige genügt hätten. Besonders zuwider waren ihm die sinnlosen und schwülstigen Redensarten des „Curialstils", deren auch er nothgedrungen sich bedienen musste.

Das entscheidende Moment war freilich wohl, dass er nicht länger mehr — wenn auch nur in den Augen der Nichtsachverständigen — die Verantwortung für die Irrthümer tragen wollte, welcher die damalige preussische Telegraphen-Verwaltung sich schuldig gemacht hatte. Unter dem Zwange der politischen Verhältnisse hatte man nämlich zu ganz überstürzten Ausführungen sich hinreissen lassen; es konnte nicht genügend Guttapercha beschafft werden, und man hatte deshalb die nach englischem Patent „vulkanisirte" (Schwefelguttapercha) gewählt, die sich „viel billiger" stellte! Diese gab zur Zerstörung der Drähte und zunächst zu Isolationsfehlern (durch Bildung von Schwefelkupfer) Veranlassung, wodurch dann die Auffindung von Fehlern geradezu unmöglich ward. Aber auch den von Siemens vorgeschlagenen äusseren Schutz der Leitungen hatte man wegen befürchteter Verzögerung und Vertheuerung unterlassen. Dazu wurden ganz unvorgebildete Leute mit den bezügl. Reparaturen betraut und verschlimmerten die Sache ungemein. Alle diese Misstände aber hatte man gewagt, Siemens und seinem System zur Last zu legen!

Zu seinem Nachfolger als technischer Leiter des Telegraphenwesens empfahl Siemens seinen Freund Meyer (später Abtheilungschef in seiner eigenen Verwaltung), der sich als glücklicher Organisator bewährt, aber weder eigene Erfindungen zu vertreten hatte, noch durch schöpferische Thätigkeit Grund zu späteren Spannungen geben konnte. Nach Genehmigung dieses Vorschlages kamen beide Freunde — Siemens unter Verzicht auf Pension — um den Abschied aus der Armee ein, der ihnen im Juni 1849 unter Zuerkennung des Ranges als Premier-Lieutenant und des Rechts zum Tragen der Armee-Uniform für Verabschiedete gewährt ward. —

So war denn, wie Siemens gelegentlich gern erzählte, „der Vogel frei geworden und durfte sein eigen Liedchen pfeifen, unbeeinträchtigt durch die verstimmten Orgelpfeifen, zu deren Klang sein Lied nur die Melodie geben sollte." Eingeschränkt auf das Gebiet, das bisher vorzugsweise sein treuer Gefährte Halske durchgeackert hatte, wenn auch schon jahrelang sein Name für das Ansehen und die Werthschätzung desselben bestimmend gewesen war, widmete er nunmehr seine ganze Kraft dem „Geschäft".

den Blick in das Feuer gewähren, ohne selbst vom Feuer zu leiden. Das sichtbare Feuer ist mühelos zu überwachen und leicht zu reguliren. Das Erglühen äusserer Theile des Ofens und die hiermit verbundene Luftverschlechterung ist ausgeschlossen. Die eigenartige Konstruktion des Ofens bewirkt eine gute Ventilation und durch Wasserverdunstung eine ständige Befeuchtung der erwärmten Luft. Das für den Ofen zu verwendende Brennmaterial ist die sog. gewaschene Magerwürfel- oder Anthrazit-Kohle von 20—35 mm Korngrösse; andere Kohlensorten verträgt der Ofen nicht ohne erhebliche Nachtheile vom Standpunkte des Heizerfolges, wie auch in wirthschaftlicher Beziehung. Diese Bedingung einer bestimmten Kohle vertheuert das Brennen etwas, jedoch sind im allgemeinen die Unkosten im Vergleich zu anderen Ofenkonstruktionen mässige. Diese Wahl des richtigen Brennmaterials, sodann eine jährliche gründliche Reinigung des Ofens, die Wahl einer entsprechenden Ofengrösse für den zu heizenden Raum und ein gut ziehendes sog. russisches Rauchrohr sind die Haupterfordernisse für ausgiebige Heizergebnisse.

Verleihung einer Amtskette an den Rektor der Dresdener Technischen Hochschule. S. M. König Albert von Sachsen hat der kgl. sächs Technischen Hochschule zu Dresden in erneuter Anerkennung ihrer hohen Bedeutung für die Technik und die technische Wissenschaft eine goldene Amtskette mit der Bestimmung verliehen, dass sie der Rektor beim Erscheinen am Hofe und bei sonstigen feierlichen Gelegenheiten anlege und trage. Die in Renaissance-Formen gehaltene Kette, ein Meisterwerk der Goldschmiedekunst, ist von dem Juvelier G. A. Scharffenberg nach einer Zeichnung des Bildhauers R. Schnauder, beide zu Dresden, hergestellt. Sie besteht aus 14 grösseren und 13 kleineren Gliedern in durchbrochener Arbeit. Das vordere Hauptstück der Kette ist eine Kartusche, die in der Mitte eine Medaille mit dem Bildniss des Königs hat. Um diese Medaille schlingt sich ein grünemaillirter Lorbeerkranz. Oben auf der Kartusche steht die königliche Krone, während unten an drei goldenen Kettchen ein fein durchgearbeitetes Schaustück hängt, das eine weibliche sitzende Gestalt als Verkörperung der technischen Wissenschaft aufweist. Die Umrahmung zeigt in goldenen Buchstaben auf schwarzem Email die Inschrift: „Königlich Sächsische Technische Hochschule".

Brennendes Torfmoor. Eine eigenartige, besorgnisserregende Erscheinung wird der „M. A. Z." aus der französischen Gemeinde Barbotan-les-Bains im Gers-Departement gemeldet. Dieselbe war noch vor etwa 40 Jahren von ausgedehnten Sümpfen umgeben, deren Fieberdünste die Trockenlegung zu einem dringenden Gebot der öffentlichen Gesundheitspflege machte. Das gelang und das Gelände befand sich seither im Zustande bester Kultur. Auf ihm nun gewahrte man vor einigen Monaten Rauchwolken der Erde entsteigen, die man indessen bei der aussergewöhnlich heissen Temperatur des Sommers der Erhitzung des Bodens zuschrieb. Das war irrig, denn inzwischen ergab sich, dass die Rauchwolken von einem unterirdischen Feuer herrühren, das durch Selbstentzündung des Torfes entstanden ist, in einer Ausdehnung von 60 Hektar durch die mehre Meter dicke Torfschicht der ehemaligen Sümpfe unterhalten wird und sich immer mehr zu einem ungeheuren unterirdischen Feuermeer ausdehnt. Waldungen und Häuser erscheinen bereits als gefährdet. Man hofft durch das Ziehen tiefer Gräben den Feuerherd begrenzen und dem Weitergreifen Einhalt gebieten zu können.

Ehrenbezeugung an Techniker. Die Architekten Prof. Friedrich **Thiersch** und Prof. Georg **Hauberrisser** in München sind zu Mitgliedern des bayerischen Maximilians-Ordens für Wissenschaft und Kunst (entsprechend dem preuss. Orden pour le mérite) ernannt worden.

Preisaufgaben.

Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine evangelische Kirche in Riesa a. E. Der Kirchenvorstand in Riesa a. E. erlässt mit Termin zum 1. März 1894 an die deutschen Architekten ein Preisausschreiben für Pläne zu einer evangelischen Kirche, bei welchem drei Preise von 2500, 1500 und 1000 *M.* zur Vertheilung gelangen und der Ankauf weiterer Entwürfe vorbehalten ist. Dem Preisgericht gehören als Fachleute an die Hrn. Brth. Prof. C. **Lipsius** und Geh Hofrth. Prof. **Heyn** in Dresden, sowie die Hrn. Stadtbaudir. Hugo **Licht** und Brth. A. **Rossbach** in Leipzig. Unterlagen durch den Kirchenvorstand; näheres nach Einsicht des Programmes.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu einfachen Grabsteinen ergeht vom Kunstgewerbe-Verein in Hamburg an die Mitglieder der dem Verband deutscher Kunstgewerbe-Vereine angehörigen Vereine. Den Entwürfen ist Granit, Syenit oder ein verwandtes anderes Material zugrunde zu legen und zwar sind Entwürfe zu liefern für ein Grabdenkmal in ganz oder theilweise polirtem Stein, das sich für 600 *M.*, und für ein solches, das sich für 350 *M.* herstellen lässt. Die im Maasstab von 1 : 10 zu haltenden Entwürfe sind, versehen mit Kennworten, bis zum 5. Januar 1894 an das Museum für Kunst und Gewerbe in Hamburg einzusenden. Zwei I. Preise von je 100 *M.* und zwei II. Preise von je 50 *M.* vertheilt ein Preisgericht, dem die Hrn. Dir. Dr. **Lichtwark**, Baudir. **Zimmermann** und Bildhauer C. **Börner** in Hamburg angehören.

Schon in den vorhergehenden „Zeiten der lieben Noth" waren Siemens & Halske vor allem darauf bedacht gewesen, dem „technischen Drill" zu begegnen. Englische, französische, belgische Ingenieure, welche nichts gelernt hatten als „schablonenmässige mechanische Mache", überflutheten damals Deutschland; naturwissenschaftliche Kenntnisse waren ihnen gänzlich fremd. Aus diesem Grunde hatte ja auch der Engländer Cockerill die Anlage seiner Werke in Seraing deutschen Ingenieuren vertraut, die vielleicht noch weniger Uebung hatten, aber „bei dem, was sie schufen, das Denken nicht entbehren konnten!" — So lange es noch keine besondere Telegraphen- bezw. Elektrotechnik gab, waren alle Apparate nach „**Uhrmacher-Technik**" gebaut worden; so hatten denn auch Siemens & Halske bei ihren ersten Zeigerapparaten an die Formgebung der älteren Wheatstone'schen und deren veraltete Technik angeknüpft, die für solche einfache Apparate allenfalls noch genügen konnte. Mit Aufnahme der Typendruck-Apparate jedoch führten sie wirkliche **Präzisions-Technik** ein; ihre Apparate wurden damit Präzisions-Maschinen, in denen alle gleichartigen Theile so vollständig übereinstimmen, dass sie ohne Nacharbeit und unabhängig von besonderer Geschicklichkeit der Arbeiter beliebig ausgewechselt werden können. —

Nachdem Siemens „lästiger Bande frei" geworden war, musste er aber auch vor allem daran denken, nachzuholen, was er unter den Fesseln bureaukratischen Zwanges „in wissenschaftlicher und sicherer Begründung der Technik schuldig geblieben war." Zunächst war es nöthig, die Irrthümer zu berichtigen und jenen Angriffen entgegen zu treten, die in unverantwortlicher Weise — unter der Hand — verbreitet bezw. wider ihn gerichtet worden waren. Zu diesem Zwecke hatte er eine wissenschaftliche Abhandlung verfasst und dieselbe (1850) in französischer Sprache der Pariser Akademie der Wissenschaften — als der damals am höchsten stehenden und parteilosesten wissenschaftlichen Behörde der Welt — eingesandt. In öffentlicher Debatte — unter Arago's Vorsitz und Leverrier's Widerspruch ward er darauf unter die Zahl der „savants étrangers" (etwa gleichbedeutend mit ausserordentlichen auswärtigen Mitgliedern) aufgenommen. Eine deutsche Broschüre, in welcher er die von ihm s. Z. amtlich gerügten, bei Anlage der ersten Telegraphenlinien begangenen Missgriffe hervorhob und die baldige, vollständige Unbrauchbarwerdung jener Linien warnend voraussagte, war Anlass, dass seitens der preussischen Staatsverwaltung seine Firma „geächtet" oder wie man heute sagt "boykottirt" ward, während man seine Apparate anderen Mechanikern als „Modelle" überwies.

Es geschah dies zu derselben Zeit (1851), als auf der Londoner Weltausstellung der Firma Siemens & Halske die höchste Auszeichnung, die „Council-Medal" verliehen ward, als die Siemens'schen Apparate die höchste Bewunderung aller Techniker der Welt wachriefen und einen vollständigen Umschwung selbst in der englischen mechanischen Industrie veranlassten, als der russische Staat ganz und gar auf den Boden der Siemens'schen Rathschläge sich stellte, die benöthigten Apparate von ihm bezog und ihm den Bau vollständiger Linien übertrug. Die betreffende Sperre dauerte bis zu der Zeit, als Oberst **Chauvin** die Leitung des Telegraphenwesen übertragen ward. Aber der Bedarf der nichtstaatlichen oder noch nicht verstaatlichten Eisenbahnen, sowie der des russischen Staates boten in der Zwischenzeit der Firma reichlichen Ersatz. Wenn Siemens in seinen Lebens-Erinnerungen ziemlich „schlank" über diese Vorkommnisse hinweggeht, so entspricht das seiner in in allen Stücken bewiesenen sittlichen Grösse.

Noch gelegentlich der Pariser Weltausstellung von 1867 hatte Siemens unter Kränkungen und Benachtheiligungen zu leiden, die wohl nicht allein auf bureaukratisches Unverständniss, sondern geradezu auf das Misswollen der amtlichen Kreise zurückzuführen waren. Zu dieser Ausstellung war von ihm seine „**dynamo-elektrische Maschine**" eingesandt worden, welche bereits im Januar d. J. unter Klarlegung des dynamoelektrischen Prinzips der preussischen Akademie der Wissenschaften, im Februar d. J. (durch William S.) der englischen R. Society of Civil engineers bekannt gegeben war und von welcher ein zweites Exemplar im Sommer 1867 zu militärischen Versuchen benutzt wurde. Bei der Wichtigkeit dieser Erfindung, auf deren Grundlage im wesentlichen der Aufschwung der gegenwärtigen Elektrotechnik beruht, hätte man meinen sollen, dass

Der Verein zur Beförderung des Gewerbefleisses in Preussen hat auf Antrag seiner Abtheilung für Kunst zwei neue Preisaufgaben erlassen. Es sind ausgesetzt:

Die silberne Denkmünze und 2000 M. für den Nachweis oder die Herstellung eines Materials, welches flüssig oder weich auf das Modell aufgetragen, die Details des Modells scharf und klar wiedergiebt, welches erhärtet und wochenlange Rothgluhhitze aushält ohne zu reissen, sein Volumen wesentlich zu verändern oder an seiner zum Widerstand gegen den Gussstrom wie zur Herstellung grösserer Formen erforderlichen Festigkeit zu verlieren und ohne die für den Bronzeguss unentbehrliche Porosität. Lösungstermin bis 15. November 1895.

Die silberne Denkmünze und 3000 M. für die beste chemische und physikalische Untersuchung der gebräuchlichsten Eisenanstriche. Zum Schutz und zur Erhaltung wird das Eisen bei seinen verschiedenen Verwendungen vielfach mit Anstrichen überzogen, jedoch fehlen noch bestimmte Erfahrungen und Anhaltspunkte über die richtige Zusammensetzung, die geeignete Anwendung, der Wirkungswerth und die Dauer der verschiedenen Schutzmittel. Die Ergebnisse der Untersuchung sind durch beigefügte Proben zu belegen. Lösung bis 15. November 1894.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Bahn-Bauinsp. Eissenhauer in Stühlingen ist nach Singen versetzt.

Bayern. Der Prof. Bauschinger an d. techn. Hochschule in München ist gestorben.

Hessen. Der ord. Prof. der Geschichte und Litteratur an der techn. Hochschule zu Darmstadt Dr. Otto Roquette ist zum Geh. Hofrath ernannt — Die philosoph. Fakultät der Universität Giessen hat den Geh. Brth. Heinr. Wagner, ord. Prof. der Baukunst an der techn. Hochschule zu Darmstadt, wegen seiner Verdienste um die Erbauung der neuen Johanneskirche zu Giessen zum Ehrendoktor ernannt.

Preussen. Dem Mar.-Masch.-Bauinsp. Nott in Wilhelmshaven ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl. u. d. Geh. Mar.-Brth. a. D. Guyot in Potsdam der kgl. Kronen-Orden II. Kl. verliehen.

Versetzt sind: Die Eisenb.-Bau- u. Betr. Insp. Goleniewicz in Breslau als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Stargard-Posen) in Posen u. Werren in Posen, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Altena.

Zu Eisenb.-Bauinsp. sind ernannt: Der kgl. Reg.-Bmstr. des Masch.-Bfchs. Detzner in Breslau unt. Verleihung der Stelle eines solchen im Bezirk der kgl. Eis.-Dir. Breslau; der kgl. Reg.-Bmstr. des Hochbfchs. Adams in Köln unt. Verleihung der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eis.-Betr.-Amts (Köln-Düren) in Köln.

Dem im Minist. der geistl. Unterrichts- u. Medizin.-Angelegenh. beschäftigt. kgl. Landbauinsp. Körber ist eine techn. Hilfsarb.-Stelle bei dies. Min. verliehen.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Hennings in Breslau und Wegner in Berlin sind zu kgl. Mel.-Bauinsp. ernannt u. ist denselben je eine Mel.-Baubeamten-Stelle in Breslau bezw. Berlin übertragen.

Die Wahl des Prof. Consentius z. Vorst. der III. Abth. der techn. Hochschule zu Berlin anstelle des Geh. Admiral-Raths Dietrich ist für die Zeit bis z. 30. Juni 1894 bestätigt.

Der Reg.-Bfhr. Ernst Schmidt aus Köthen ist z. kgl. Reg.-Bmstr. (Masch.-Bfch.) ernannt.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Witzeck in Laurahütte O.-Schl. u. William Schulz in Beuthen O.-Schl. ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Der Reg.- u. Brth. Zillessen in Köln ist gestorben.

Sachsen-Koburg-Gotha. Der Brth. Melot de Beauregard in Gotha ist gestorben.

Württemberg. Die Erlaubniss zur Anlegung der ihnen verliehenen Orden ist ertheilt: Dem Ob.-Masch.-Mstr Brth. Fischer in Stuttgart für d. kgl. preuss. Rothen Adler-Orden IV. Kl.; dem Reg.-Bmstr. a. D. Baur in Essen für d. chines. Orden des Doppelten Drachen II. Kl. III. Stufe.

Der Arch. A Schwarz in Stuttgart ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. B. M. in Z. (Sachsen). Alle bekannten Gläser haben in verschiedenem Grade die Eigenschaft, Wärmestrahlen abzublenden oder aufzusaugen. Nach bisherigen Versuchen und Erfahrungen hängt die Undurchlässigkeit für Wärmestrahlen ab ebensowohl von dem Gehaltsgrade an Thonerde und Eisenoxydul sowie der Dicke der Platten, als von der Färbung, bezügl. dem Gehalt an ultrarothen Strahlen der Wärmequelle. Ihr Gewährsmann hatte vermuthlich den in No. 91 u. 93 1892 enthaltenen Aufsatz „über künstl. Eisbahnen" im Sinne, dessen betr. Angaben in einem demnächst hierfolgenden, nach R. Szigmondy's neuesten Untersuchungen (s. Dingler's Polyt. Journal 1893, Bd. 287, H. 1, 3, 5) bearbeiteten Aufsatze, soweit ergänzt werden sollen, als sie für die Bautechnik von allgemeinem Belang sind.

Hrn. Bautechn. O. W. in J. Wenden Sie sich an die Direktion der Baugewerkschule in Königsberg i. Pr., dieselbe wird Ihnen ihre Ansicht nicht vorenthalten.

der Siemens'schen Maschine der hervorragendste Ehrenplatz in der preussischen Abtheilung gebührt hätte. Aber während ein gewaltiger sachlicher und diplomatischer Aufwand in Scene gesetzt worden war, um eine Krupp'sche Riesenkanone und ein Erzeugniss der heimischen Marmorindustrie in der Maschinenhalle unterzubringen, hatte man Siemens einen Raum zugewiesen, zu welchem Zuleitung mechanischen Antriebes unmöglich war! Die Maschine musste also im allgemeinen unbeachtet bleiben, während eine höchst mangelhafte englische Nachbildung derselben, die nur zuweilen einige Lichtblitze spendete, in Thätigkeit war. Die Hrn. Liouville & Hermitte (von der Pariser Akademie der Wissenschaften) bemerkten dazu sarkastisch: es müsse in Berlin wohl ein Missverständniss über die Bedeutung des Ausdruckes „savant étranger" herrschen, wenn man Siemens dort als einen „fremden" Gelehrten behandle. Doch wenn es ihm in dieser Weise auch unmöglich gemacht war, auf der Ausstellung durch seine ausserordentliche Leistung sich die entsprechende Anerkennung in der Oeffentlichkeit zu erringen, so hatte er immerhin den Trost, durch Verleihung des Ritterordens der Ehrenlegion von französischer und des Kronenordens IV. Kl. von seines Königs Seite sein Verdienst anerkannt zu sehen.

Von nun an war freilich das Eis gebrochen! Wenigstens ist nicht bekannt geworden, dass seine Bahn wiederum durch staatlich-büreaukratische Maassnahmen gekreuzt worden wäre; vielmehr strömten Anerkennungen und Auszeichnungen nunmehr von allen Seiten und in grösster Fülle auf ihn herab.

An die Verleihung des russischen Wladimir-Ordens IV. Kl. (falls diese nicht schon aus den 50er Jahren stammt), schloss sich i. J. 1871 zunächst diejenige der silbernen Kriegs-Denkmünze am schwarz-weissen Bande an. (S. hatte auf eigene Kosten einen Liebesgaben- und Sanitäts-Zug ausgerüstet und nach den Schlachtfeldern von Metz geführt). Bald darauf (1873) erhielt er den „Rothen Adlerorden III. Kl. mit der Schleife", den österreichischen „Franz Josefs-Orden II. Kl." und (nach Ausführung der durch Persien geführten indo-europäischen Telegraphenlinie) den persischen Sonnen- und Löwen-Orden II. Kl" Es mag hier sogleich eingeschaltet werden, dass ihm als weitere Ordens-Auszeichnungen noch der „Kgl. Kronen-Orden II. Kl.", das französische „Offizierkreuz der Ehrenlegion III. Kl." (1881), der „Orden pour le mérite für Kunst und Wissenschaft" und (im letzten Jahre seines Lebens) der bayerische „St. Michaels-Orden" zutheil geworden sind.

Von der Berliner Universität war Siemens schon 1860 zum Dr. hon. c. ernannt worden; später erkannte ihm auch die philosophische Fakultät Heidelberg diese Würde zu. Im J. 1874 erwählte ihn die preussische Akademie der Wissenschaften zu ihrem ordentlichen Mitgliede — eine Ehre, die — soviel bekannt — mit ihm nur ein einziger „nichtberufsmässiger" Gelehrter, der General-Feldmarschall Graf Moltke, getheilt hat. Bei Gründung der Akademie des Bauwesens berief ihn der preussische Minister der öffentlichen Arbeiten auch zum Mitgliede dieser Behörde, nachdem er vorher schon Mitglied des Reichs-Patentamtes geworden war. Als solchem ward ihm i. J. 1880 auf Antrag des Fürsten Bismarck der Titel als „Kaiserlicher Geheimer Regierungs-Rath" verliehen. Dem Schicksale, den von manchen industriellen Technikern aus geschäftlichen Rücksichten angestrebten Titel eines „Kommerzienraths" tragen zu müssen, war er einige Zeit vorher durch die Gnade seines ihm allezeit wohlgewogenen Königs entgangen, der auf seine Bitte die betreffende, bereits vollzogene Urkunde nicht veröffentlichen liess. Als dann Kaiser Friedrich seine leider so kurze Regierung mit einer Anzahl von Gnadenerlassen einleitete, verlieh er Siemens und seiner Familie die erbliche Adelswürde — wohl als ein sinnbildliches Zeichen für die Stellung, welche der Monarch in seinem Staate auch der wissenschaftlichen Technik zuzuweisen gedachte. —

Alle diese Ehren und Auszeichnungen — jede einer besonderen Ruhmesthat entsprechend — hat Siemens sich durchaus ehrenvoll erkämpft, ohne um eine einzige sich beworben zu haben! —

(Schluss folgt.)

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Die von der Firma Fried. Krupp Grusonwerk ausgebildeten Schiffshebewerke auf Schwimmern.

(Schluss.)

Diese Zahlen können vielleicht angefochten werden mit dem Einwand, dass vor einer wirklichen Ausführung genaue Grundlagen für die Bewegungs-Widerstände fehlen, und es ist auch wahrscheinlich, dass die thatsächlichen Verhältnisse der Rechnung nicht ganz scharf entsprechen. Dass aber die Rechnung im allgemeinen stimmt, geht aus der Beobachtung am Modell hervor, und in dieser Beziehung ist das Modell von grossem Werthe. Bei einer Ausführung würde man jedenfalls diejenigen Mehr- oder Minderfüllungen durch Versuche genau ermitteln können, bei denen die Bewegung des Troges so vor sich geht, dass die Endgeschwindigkeit beim Anfahren an die Kanalhaltungen gerade genügt, um die Pressung zum Andichten der Rahmen zu erzeugen. Durch Einstellen der beweglichen Rahmen lassen sich diese ermittelten Füllungen im Betriebe immer wieder erzielen, wie dies ja bei den bestehenden Ausführungen auch geschieht. Damit könnte die Frage der Geschwindigkeits-Regelung als gelöst angesehen werden. Nun kann es aber durch irgend welche Umstände doch vorkommen, dass die genaue Füllung nicht vorhanden ist, und dann würde auch die Bewegung nicht in der erwünschten Weise vor sich gehen können. Ist z. B. beim Senken zu viel Ueberlast vorhanden, dann werden die Geschwindigkeiten zu gross, und der Trog käme vielleicht mit einer bedenklich grossen Geschwindigkeit an der unteren Haltung an und würde unter Umständen dort Zerstörungen verursachen. Für solche Fälle ist ein Eingriff in die freie Bewegung vorgesehen durch die Anordnung einer Bremse auf der am schnellsten laufenden Transmissionswelle. Sowie der Trog eine bestimmte, vorher festzusetzende Maximal-Geschwindigkeit überschreitet, wird die Bremse angezogen. Man kann es wie beim Eisenbahnbetrieb dem Lokomotivführer hier dem Schleusenführer überlassen, die Geschwindigkeiten nach Gefühl zu taxiren, man kann ihm zur Unterstützung seines Gefühles Geschwindigkeits-Messer zur Verfügung stellen, oder man kann den Eingriff selbstthätig durch Zentrifugal-Bremsen oder durch Auslösen gespannter Bremsen bewirken. Solche Vorrichtungen sind nicht neu, sondern bei Fördermaschinen und Seilbahnen in grosser Menge ständig im Betrieb. Ist die Füllung zu klein, dann gelangt der Trog nicht bis zum unteren Ende und durch Einschalten des Motors muss er seinen Hub dann zu Ende führen. Auf diese Weise ist auch der Betrieb bei solchen Unregelmässigkeiten immer ungestört aufrecht zu erhalten. Bei plötzlichen Störungen kann übrigens der Trog in allen Mittelstellungen durch dieselbe Bremse angehalten werden.

Für die Feststellung des Troges in seinen Endlagen ist eine zweite Bremse vorgesehen, welche angezogen wird, wenn die Abdichtung an einer Kanalhaltung erfolgt ist. Wenn kein Todtgang und keine elastische Verdrehung in der Transmission aufträte, so würde bei angezogener Bremse der Trog in den Zahnstangen gegen jede lothrechte Bewegung vollständig festgestellt sein. Die Spielräume in den Verzahnungen und die elastischen Verdrehungen der Wellen gestatten aber dem Troge bei wechselndem Angriff der äusseren Kräfte eine geringe Vertikalbewegung, deren Grösse sich annähernd bestimmen lässt.

Wenn der Trog sich infolge einer zusätzlichen Wasserbelastung frei nach unten bewegt, dann zieht er die Transmissionswellen, die durch Reibungen in den Lagern und Zahnrädern etwas gebremst werden, mit sich fort und die Zähne der Führungsräder legen sich gegen die oberen Flanken der Zahnstangenzähne. In dieser Stellung kommen die Zahnräder an der Kanalhaltung an, und wenn die Bremse angezogen wird, bleiben sie so lange stehen, bis die Schütze geöffnet und die zusätzliche Wasserbelastung in die untere Haltung abgeflossen ist. Alsdann wird der Auftrieb der Schwimmer bestrebt sein, den Trog anzuheben und es wird thatsächlich eine geringe Bewegung möglich sein. Der Trog wird erst dann feststehen, wenn die Zähne der Führungsräder an den unteren Zahnflanken der Zahnstangen eingreifen und die Räder sich soweit verdreht haben, dass der ganze Todtgang in den Zahnrad-Getrieben überwunden ist und durch Torsion der Wellen die erforderlichen Spannungen erzielt sind.

Diese lothrechten Bewegungen werden nach überschläglichen Berechnungen bei dem vorliegenden Entwurfe etwa 40 mm betragen und bei abgenützten Zähnen etwa 50 mm. Bei der Ausführung der Abdichtungen ist mit diesen Bewegungen während des Troganschlusses zu rechnen. Sind die Dichtungen nicht so herzustellen, dass sie diese Verschiebungen gestatten, so müssen dieselben ganz vermieden werden. (Hier ist zu berücksichtigen, dass bei den ausgeführten Trogschleusen auf hydraulischen Kolben derartige Verschiebungen nicht auftreten werden.) Sie lassen sich auch hier ganz vermeiden, wenn man vor dem Feststellen der Bremse den Motor anstellt und die Transmission in dem Sinne andreht, in welchem die Spielräume der Zahnräder überwunden und die erforderlichen Spannungen der Wellen vorher erzeugt werden. Zieht man nun die Bremse an, dann steht der Trog während der ganzen Dauer des Anschlusses an die Haltungen vollkommen fest. — Bei Wassermangel und Antrieb allein durch den Motor ist diese Verrichtung nicht erforderlich. Unter diesen Bedingungen ist das vollständig sichere Feststellen des Troges ebenfalls vollkommen erreicht.

Aus der Fachlitteratur.

Brauch, Spruch und Lied der Bauleute. Von Paul Rowald, Stadtbauinspektor in Hannover. Verlag von Schmorl & v. Seefeld Nachf. in Hannover. Preis 2,40 *M.*

In Anbetracht der vielseitigen und innigen Beziehungen der Baukunst und des Bauwesens überhaupt zu allen Lebensverhältnissen der Menschheit darf dieses Werkchen auf freundliche Aufnahme nicht nur in den Fachkreisen, sondern auch in der Laienwelt rechnen. Es berichtet in unterhaltender Weise über die mannichfaltigen sinnvollen Bräuche, die an die Vorgänge der Bauausführung sich knüpfen, sowie über die Sprüche und Lieder, von denen das Gewerksleben der Bauleute erfüllt ist. Allerdings wohl mehr war als ist. Denn je mehr das rastlose Hasten der Neuzeit mit dem Gebrauchthum der Väter aufräumt, je mehr das Bauen in nüchterner Geschäftsmässigkeit sich vollzieht, desto seltener gelangen jene Bräuche zur Anwendung, desto schneller drohen jene Sprüche, Lieder und Scherze der Vergessenheit anheim zu fallen. Insofern gewinnt unser kulturgeschichtliches Schriftthum in diesem Buche einen dankeswürdigen Beitrag, der namentlich deshalb besonderen Werth besitzt, weil er aus der Feder eines durch vielfältige Praxis mit den Gepflogenheiten der Werkleute vertrauten Baufachmannes stammt. Denn als solcher hat der Verfasser sich nicht daran genügen lassen, von dem, was an Bräuchen, Sprüchen und Liedern, die auf das Bauwesen Bezug haben, vom grauen Alterthum bis auf die Jetztzeit in Ost und West, in Nord und Süd, bei Heiden, Juden und Christen im Schwange gewesen ist, thunlichst viel zu sammeln und aneinander zu reihen, sondern er ist auch darauf bedacht gewesen, den Stoff vom Standpunkte des Baumeisters aus kritisch zu prüfen, zu sichten und zu erläutern. — Als vorzugsweise gehaltvoller Abschnitt des Werkchens ist wohl der von der Grundsteinlegung handelnde zu bezeichnen. Man findet hier eine Fülle von Forschungs-Ergebnissen, unter denen namentlich die „das Opfer beim Baubeginn" betreffenden ein besonderes Interesse erwecken. Ob des Verfassers Auffassung, von der Bedeutung des Gebrauchs, in den Grundstein Münzen und andere Gegenstände einzulegen, durchaus das Richtige trifft, sei dahingestellt. Mancher Leser wird in diesem Gebrauch, wenigstens soweit die neuere Zeit inbetracht kommt, nicht sowohl eine Erinnerung an heidnisches oder abergläubisches Opferwesen, als vielmehr eine einfache und zweckdienliche Bethätigung der Absicht erblicken, einer fernen Nachwelt unzweifelhafte Zeichen der zurzeit der Grundsteinlegung vorhandenen, die Gründer des Baues umgebenden Kultur zu überliefern. — Viel Anregendes enthalten auch die von den einzelnen Gewerken handelnden Kapitel, sowie diejenigen über die Vorbereitungen zum Bau, über das Richtefest und die Schlüsselüberreichung. Wo es ihm angebracht erscheint, würzt der Verfasser seine Mittheilungen mit erläuternden Bemerkungen voll liebenswürdigen Humors, dessen er ja, wie seine vielen Freunde wissen, ein reichlich Theil besitzt. So in den „Nachgedanken", die er den Aussprüchen des Volkswitzes über Bauten und Künstler und den Vergleichen zwischen Bauten oder Bautheilen und dem menschlichen Körper und seinen Gliedern widmet, — so auch in der Abhandlung über den „deutschen Hausspruch", in der er den Empfindungen, denen die verschiedenen Sprüche Ausdruck geben sollen, auf den Grund zu gehen sucht. In der sprachlichen Darstellung waltet grosse Knappheit ob, bisweilen so sehr, dass die vorgeführten Erinnerungen, Hinweise und Vergleiche dicht gedrängt einander folgen. Ein Vorzug dieser Schreibweise ist ihre Lebhaftigkeit und Frische. — Den Bauleuten jeder Art und Stellung, nicht minder aber auch den gebildeten Laien, die irgend Sinn und Verständniss für das Schaffen und Treiben der Bauleute haben, bietet das Buch ohne Zweifel mancherlei Belehrung und heiteren Genuss. Diesen Kreisen sei es insbesondere als eine sinnige Weihnachts- oder sonstige Festesgabe von bleibendem Werthe empfohlen.

Mg.

Wir kommen demnach zu dem folgenden Ergebniss: Die wagrechte Führung des Troges, die Regelung der Geschwindigkeit im normalen Betrieb und bei Störungen, sowie die sichere Feststellung des Troges sind bei dem vorliegenden Entwurfe vollständig zu erreichen, wenn alle Transmissionstheile und die Bremsen genügend stark ausgeführt werden können.

Ueber die Festigkeit der einzelnen Theile giebt die Berechnung Aufschluss, welche die Firma Fried. Krupp Grusonwerk aufgestellt hat. Die Annahmen für die grössten Belastungen sind reichlich bemessen und die Material-Beanspruchungen in niederen Grenzen gehalten. So sind die grössten Spannungen in den führenden Zähnen aus bestem Tiegel-Gussstahl bei 9,345 ^{t} Zahndruck zu 4 ^{kg} für 1 ^{qmm}, diejenigen in den Stahlwellen zu 2 $^{kg/qmm}$ für die ruhenden Lasten angenommen.

So befriedigend die Ergebnisse dieser Berechnungen sind, so geben sie doch noch nicht den genügenden Aufschluss über die Sicherheit der Konstruktion. Kann und darf man so grosse sich frei bewegende Massen mit den verhältnissmässig schwachen Zahnstangen kuppeln und kann man bei Störungen die lebendige Kraft durch diese Triebwerktheile genügend schnell vernichten, ohne Zahnbrüche oder andere Zerstörungen zu erwarten? Die Beantwortung dieser Frage geht aus der von dem Werke aufgestellten Berechnung leider nicht hervor und in der Litteratur ist mehrfach sogar die Meinung ausgesprochen, dass diese Anordnung nicht sicher sei und nicht ausgeführt werden sollte. Am sichersten werden ähnliche ausgeführte Konstruktionen und vergleichende Rechnungen Aufschluss geben können.

Eine ganz ähnliche Parallelführung durch Zahnstangen habe ich kürzlich an einem Trockendock für grosse Seeschiffe in New-York ganz in der Nähe der East river bridge gesehen. Dort wird die Stabilität des unter Wasser schwimmenden Pontons mit dem Gewicht des zu dockenden Schiffes durch bewegliche Schwimmer erzielt, welche entsprechend der Hebung parallel gesenkt werden und zwar durch gekuppelte Zahnräder, welche, wie hier, in Zahnstangen eingreifen. Die ganze Stabilität des schwimmenden Systems mit mindestens ebenso grossen Massen wird dort einzig und allein durch zwei Reihen von eisernen Zahnstangen gesichert. Leider fehlen mir genügende Maassangaben, um eine vergleichende Rechnung anzustellen. Dass sich aber die Konstruktion bewährt hat, erkennt man aus dem Umstande, dass neben dem älteren kleineren Dock ein neues grösseres mit derselben Anordnung ausgeführt ist.

Geeignete Beispiele für vergleichende Berechnungen bieten aber alle Zahnradbahnen. Bei einer Thalfahrt eines Zuges auf der Zahnradbahn haben wir genau dieselben Erscheinungen wie hier. An den bewegten Theilen, dem Zug, sitzen Zahnräder, welche in eine festliegende Zahnstange eingreifen. Durch Bremsscheiben, welche mit den Zahnrädern zwangläufig verbunden sind, werden die lebendigen Kräfte des Zuges beim Anhalten und die überschüssigen treibenden Horizontal-Komponenten des Zuggewichtes vernichtet.

Nach den Mittheilungen von Bissinger im Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens über Versuche auf der Höllenthalbahn konnte ein Zug von 152 000 ^{kg} Gewicht auf einem Gefälle von 55 pro Mille, wenn er eine Geschwindigkeit von 10 ^{km} in 1 Stunde, also etwa 3 ^{m} in 1 Sekunde besass, auf etwa 50 ^{m} angehalten werden und zwar mittels einer auf 2 Zahnräder wirkenden Handbremse.

Die Zahnstange ist bei 100 ^{mm} Theilung für einen grössten Zahndruck von 7800 ^{kg} berechnet.

Die lebendige Kraft des Zuges ist:

$$\frac{M \cdot v^2}{2} = \frac{152000 \cdot 3^2}{9{,}81 \cdot 2} \infty 70000 \ ^{m/kg}.$$

Der Verzögerungsdruck, wenn wir ihn auf der ganzen Strecke von 50 ^{m} gleich gross annehmen, ist dann:

$$P = \frac{70000}{50} = 1400 \ ^{kg}.$$

Nehmen wir ferner an, dass der Zug ohne Reibung in den Achsschenkeln und ohne rollende Reibung bergab fährt, so ist gleichzeitig eine Horizontalkraft von 55 . 152 = 8360 ^{kg} durch die Bremse zu vernichten. Der Zahndruck, welcher durch zwei Zahnräder aufgenommen werden muss, beträgt mithin 8360 + 1400 = 9760 ^{kg}, für ein Zahnrad 4880 ^{kg}. Bei gleichmässig verzögerter Bewegung berechnet sich die Verzögerung zu

$$f = \frac{P}{M} = \frac{1400 \cdot 9{,}81}{152\,000} = 0{,}092 \ ^{m}$$

und die Zeit der Bremsung zu

$$t = \sqrt{\frac{2s}{0{,}092}} \infty \sqrt{\frac{100}{0{,}1}} = 32 \text{ Sekunden.}$$

Die Bremsleistung im ersten Moment der Bremsung berechnet sich zu:

$$\frac{9760 \cdot 3}{75} = 390{,}4 \text{ Pferdestärken.}$$

Sehen wir zu, wie sich die Zahlen bei dem vorliegenden Entwurfe stellen. Die grösste Arbeit wird die Bremse dann verrichten, wenn ihre Belastung so eingestellt wird, dass auf jede Zahnstange der reichlich zulässige Zahndruck von 10 000 ^{kg} ausgeübt wird. Wir können also mit der Konstruktion verzögernd wirkende Kräfte von 80 000 ^{kg} ausüben. Das Gesammtgewicht des schwimmenden Systems beträgt 2300 ^{t}. Wenn wir als grösste Geschwindigkeit 0,250 ^{m} in 1 Sekunde zulassen, dann haben wir eine grösste lebendige Kraft von:

$$\frac{M v^2}{2} = \frac{2\,300\,000 \cdot 0{,}25^2}{2 \cdot 9{,}81} \infty 7500 \ ^{kgm}.$$

Ich bitte zu beachten, dass dies etwa $^1/_{10}$ von der lebendigen Kraft unseres Zahnradzuges ist. Nehmen wir jetzt an, der Trog soll in seiner Mittellage, wenn er eine gleichmässige Geschwindigkeit hat, wenn also bei reibungsloser Transmission kein Zahndruck in den Führungsrädern vorhanden ist, möglichst schnell angehalten werden, dann können wir mit der Bremskraft von 80 000 ^{kg} eine Verzögerung von

$$f = \frac{P}{M} = \frac{80000 \cdot 9{,}81}{2\,300\,000} \infty 0{,}35 \ ^{m} \text{ in 1 Sekunde}$$

ausüben. Der Bremsweg wird,

$$\text{da } \frac{M \cdot v^2}{2} = P \cdot s \text{ ist,}$$

$$s = \frac{7500}{80\,000} \infty 0{,}1 \ ^{m} \text{ betragen}$$

und die Bremszeit

$$t = \sqrt{\frac{2s}{0{,}35}} \infty 1 \text{ Sekunde betragen.}$$

In den oberen Stellungen bei Beschleunigung des Troges stellen sich die Verhältnisse ebenso günstig, in den unteren Stellungen beim Senken noch viel günstiger.

Die Bremse hat dabei im ersten Moment zu leisten:

$$\frac{80000 \cdot 0{,}25}{75} = 266 \text{ Pf.-St.}$$

gegen 390 Pf.-St. bei dem Zahnradzug.

Wir übersehen weiter, dass wir mit derselben Bremse ein durch Unregelmässigkeiten entstandenes, ungewünschtes Mehrgewicht von 80 000 ^{kg}, das sind 80 ^{cbm} fortbremsen können und dabei diejenigen Senk- und Steig-Geschwindigkeiten erzielen, die der normale Betrieb vorschreibt.

Der Wasserspiegel des Troges hat 68 . 8,6 = 584 ^{qm}. Die Füllung des Troges um 1 ^{mm} Höhe wiegt 584 ^{kg}, mithin entsprechen der Last von 80 ^{cbm} 136 ^{mm} Niveau-Unterschied.

Grössere Unterschiede der beabsichtigten Wasserstandshöhe dürften kaum vorkommen.

Dass die Beanspruchungen der Zahnräder nicht zu hoch sind, geht aus folgendem Vergleich hervor.

Nach Reuleaux Constructeur ist ein Wasserrad in Greenock mit eisernen Rädern versehen von folgenden Abmessungen:

> Theilung 91 ^{mm}, Breite des Zahnes 381 ^{mm}, Geschwindigkeit 1,42 ^{m} i. d. Sekunde am Theilkreis, Zahndruck P = 10 110 ^{kg}, Spannung S = 5,1 Kilogramm-Quadratmillimeter, das Rad überträgt 192 Pf.-St., und die Zähne genügen, nützen sich auch nicht zu schnell ab.

Das zeigt, dass die hier langsamer laufenden Zähne bei viel besserem Material sehr viel sicherer sind.

Wenn man nun die 65 000 Zähne der Höllenthalbahn dauernd im betriebssicheren Zustande erhalten kann, so wird man den 1600 Zähnen, die für diesen Entwurf vorgesehen sind, und die günstiger beansprucht werden, auch dasselbe Zutrauen schenken können.

Damit dürfte der bisher fehlende Beweis gebracht sein, dass die hier geplante Anordnung ganz gewiss statthaft ist, und dieselbe Sicherheit bietet, wie sie bei anderen Einrichtungen, z. B. Zahnradbahnen und Seilbahnen als genügend erachtet wird.

Ehe ich diese dynamischen Rechnungen durchgeführt hatte, glaubte ich, dass es bei den grossen Massen der Trogschleusen vorzuziehen sei, die Geschwindigkeiten durch mechanische Einrichtungen in jedem Momente vorzuschreiben. Man könnte ja bei dem vorliegenden Entwurfe auch eine Stellbremse einfügen. Dann würde der Trog immer denjenigen Geschwindigkeiten folgen müssen, die man durch eine Steuermaschine einleitet, in derselben Weise, wie dies bei gesteuerten hydraulischen Kolben oder bei gesteuerten Schwimmern geschieht. Diese Steuerbremse würde aber die Einfachheit der Konstruktion beeinflussen und wenn die Steuer-Geschwindigkeit nicht ganz genau der freien Senk- und Hebe-Geschwindigkeit entspricht, würde nur eine Verlängerung der Hubzeiten eintreten.

Hiermit wären die neuen Vorschläge, die dem Entwurfe zugrunde liegen, im allgemeinen beurtheilt. Es wäre vielleicht noch erwünscht zu untersuchen, ob bei der Gewichtsausgleichung durch Schwimmer nicht andere Parallelführungen noch einfacher sind und billiger zum Ziele führen.

Statt der Räderwerke könnte man sich, wie dies bei dem ersten Entwurfe des Grusonwerks vorgesehen war, auch Parallelführungen durch Seile denken. Die Konstruktion würde möglich sein, aber die Längungen der Seile und das Durchhängen derselben würde geringere Genauigkeiten der Führungen bedingen und das Grusonwerk, welches sich jahrelang mit der Lösung der Aufgabe beschäftigt hat, wird recht haben, wenn es die Zahnstangenführung vorzieht.

Eine sehr exakte Parallelführung ist ferner diejenige durch Schraubenspindeln und Muttern, welche an die Stelle von Zahnstangen und Zahnrädern treten könnten. Diese Lösung wird ebenfalls ausführbar sein, wenn auch die Herstellung von 20 m langen freitragenden Schraubenspindeln für gleiche Tragkraft schwieriger sein dürfte, als die Herstellung der Zahnstangen. Bei Schraubenführung wird aber die freie Hebung und Senkung aufgehoben werden müssen, denn man wird sie wohl immer selbstsperrend ausführen. Dann ist aber zu berücksichtigen, dass bei gesteuerter Bewegung, die nicht genau der freien Bewegung folgt, bald ein Antreiben des Troges durch die Schraube und bald ein Hemmen verursacht wird und dass bei plötzlichem Anhalten der Steuermaschine die unbedingte Hemmung an dieser Stelle verhängnissvoll werden kann. Auch bei vorgeschriebenen Geschwindigkeiten lassen sich die Massen niemals momentan anhalten, sondern es muss auch hier ein bestimmter Hemmungsweg zurückgelegt werden, welcher bei gleicher Stärke der hemmenden Konstruktionstheile dieselbe Grösse haben muss, wie wir sie oben berechneten. Aus diesem Grunde wird man auch bei Schrauben kaum grössere Sicherheiten erzielen können, als wir sie bei dem vorliegenden Entwurf finden.

Diese Prüfung führt zu dem Ergebniss, dass der Entwurf in allen den Fällen mit in Konkurrenz treten kann, in denen der Kanalbetrieb eine Trogschleuse mit grossen Abmessungen verlangt; denn er wird alle Bedingungen, welche man billiger Weise an eine derartige Einrichtung stellen kann, erfüllen und die bisher noch nicht gelösten Einzelkonstruktionen werden in ihrer Ausbildung kaum auf Schwierigkeiten stossen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am Montag, den 20. Novbr. 1893. Vors.: Hr. Bessert-Nettelbeck. Anw.: 28 Mitgl.

Den Mittheilungen des Hrn. Ob.- und Geh. Brth. Rüppell über die bei den preussischen Staatsbahnen neuerdings vorgeschriebenen Oberbauformen entnehmen wir, dass eine im Jahre 1885 durch den Vortragenden veranlasste Zusammenstellung der Schienen- und Schwellenformen, die nach dem Erwerb der Privatbahnen in Preussen zur Verwendung gelangten, 136 verschiedene Schienen- und 51 verschiedene Schwellenwalzformen enthält, deren einheitliche Bezeichnung durch die ihnen in den Sammlungen gegebenen Nummern bei allen preussischen Eisenbahn-Direktionen durch den Minister im Jahre 1889 amtlich vorgeschrieben wurde. Jede Nummer kennzeichnet dabei eine bestimmte Querschnittsform, ein beigefügter kleiner Buchstabe die weitere Verschiedenheit in Länge, Lochung usw.

Für die Staatsverwaltung, die bis 1881 fünf verschiedene Schienenformen besass, waren die ersten 20 Nummern freigelassen worden. Im Jahre 1885 wurde dann vom Minister eine für alle preussischen Staatsbahnen giltige Schiene No. 6 von 9 m Länge, 134 mm Höhe, 58 mm Kopf- und 105 mm Fussbreite, 33,4 kg auf 1 m schwer vorgeschrieben, die heute noch giltig ist.

Die seitdem nothwendig gewordene Verstärkung des Oberbaues gab dann aber Veranlassung, eine schwerere Schiene, No. 8, 9 m lang, Höhe 138 mm, Kopfbreite 72 mm, Fussbreite 110 mm, Gewicht auf 1 m 41 kg für gewisse Bahnen, bezw. eine Vermehrung der Schwellen höheren Orts anzuordnen; der vor 3 Jahren eingeführte Blattstoss-Oberbau forderte dann eine Verstärkung der beiden Schienen im Stege, wodurch die neueren Querschnittsformen No. 7 (aus No. 6) und No. 9 (aus No. 8) entstanden. Gleichzeitig wurden für verschiedene Verkehrs-Verhältnisse die ganzen Oberbau-Anordnungen einheitlich nunmehr vorgeschrieben. Redner gab eine nähere Begründung der ganzen Entwicklung dieser Oberbauformen.

Es schloss sich an den mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrag eine lebhafte Besprechung, an der die Hrn. Schaper, Stölting, Schott, Kiel, Sigle, Nöhre, Fein, Wessel, Rüppell, Kluge sich betheiligten; Hr. Sigle theilte namentlich mit, dass die Verlegung von Blattstoss-Oberbau mit 15 m langen Schienen auf der grossen eisernen Ruhrbrücke bei Duisburg von bedeutendem Einfluss auf die Verminderung der früher starken Bewegungen und Schwankungen der Tragwände gewesen sei.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung vom 4. Dez. Vors.: Hr. Hinckeldeyn. Anw. 30 Mitgl. und 3 Gäste.

Der Vorsitzende genügt zunächst der traurigen Pflicht, die Versammlung von dem Ableben des Arch. Hintze-Lichterfelde in Kenntniss zu setzen.

Nach Erledigung der Eingänge legt Hr. Lindemann den Haushalts-Entwurf für 1894 vor, welcher mit 78 923,50 *M.* in Einnahme und Ausgabe abschliesst. Da die Versammlung nicht beschlussfähig ist, muss die Abstimmung über die Annahme bis zur nächsten Hauptversammlung vertagt werden.

Ausserdem macht Hr. Lindemann die erfreuliche Mittheilung, dass der dem Vereine aus der Erbschaft des verstorbenen Bmstrs. Richter für den Unterstützungs-Fonds zufallende Theil nächstdem ausgezahlt werden und etwa 80 000 *M.* betragen würde.

Die für 1894 vom Verein gestellten Preisaufgaben zum Schinkelfeste sind vom Oberprüfungsamte auch als Aufgaben für die Baumeister-Prüfung angenommen worden.

Aus dem Gebiete des Hochbaues ist bekanntlich der Entwurf zu dem Gebäude für die bildenden Künste auf einer Weltausstellung als Aufgabe gestellt worden; ein Lageplan der ganzen Ausstellung mit Angabe der Anordnung der einzelnen Baulichkeiten ist beigefügt. Die Grundfläche des Gebäudes, in welchem lediglich Werke der Malerei und Bildhauerkunst zur Ausstellung gelangen, soll 9—10 000 qm bedecken. Auf eine Sonderung nach Nationalitäten braucht keine Rücksicht genommen zu werden. Die Raumanordnung soll so erfolgen, dass der Besucher sich leicht zurechtfinden kann. Da das Gebäude nicht lediglich für die kurze Zeit einer Weltausstellung, sondern für längere Dauer errichtet werden wird, muss es in monumentaler Bauweise ausgeführt werden; aus diesem Grunde ist auch die Möglichkeit einer Heizung sämmtlicher Räume vorzusehen.

Verlangt werden: ein Lageplan in 1 : 1000; 2 Grundrisse, Hauptansicht, 2 Durchschnitte in 1 : 200; eine Perspektive, ein Fassadenstück, die farbige Darstellung eines Innenraumes in 1 : 50, sowie ein Erläuterungs-Bericht.

Aus dem Gebiete des Ingenieurwesens ist der Entwurf zu einer Thalsperre in einem Gebirgsthale gewählt worden. Diese hat den Zweck, zahlreichen im unteren Thale vorhandenen Triebwerken in wasserarmen Zeiten genügend Betriebswasser zu liefern, eine im Thal vorhandene Stadt mit Wasser zu versorgen und in trocknen Sommern ungefähr 50 ha Wiesenflächen genügend zu bewässern.

Den Vortrag des Abends hielt als Gast des Vereins Hr. Ing. Dümmler über amerikanische Baumaterialien aus gebranntem Thon, an der Hand zahlreicher Proben und vieler Photographien. Der Redner hob zunächst hervor, wie widersprechend die Urtheile der Besucher Amerikas über die Leistungen der dortigen Industrie seien; die einen erheben die amerikanischen Einrichtungen und Erfolge bis in den Himmel, andere hinwiederum lassen wenig Gutes daran. Die Wahrheit liegt, wie so oft, in der Mitte. Gerade auf dem Gebiete der Thonwaaren-Industrie bieten die Amerikaner infolge ihrer ausgedehnten Verwendung von Maschinen, wozu sie durch die theuern Arbeitslöhne gezwungen werden, vorzügliches; dies trifft nicht nur bei der Massenproduktion zu, sondern auch bei den Erzeugnissen des Kunstgewerbes, bei Luxusgeschirr u. dergl.

Der Redner geht nunmehr auf die verschiedenen, aus Thon hergestellten Materialien als Röhren, Ziegel, Formsteine, Terrakotten, Dachsteine usw., wie sie auf den verschiedenen Gebieten des Strassen- und Häuserbaues zur Verwendung gelangen, näher ein, bespricht ihre Vorzüge, Mängel und ihre Herstellung. Eine ausgiebige Verwendung wird von Hohlformsteinen zur feuersichern Ummantelung tragender Eisentheile gemacht.

Aus dem interessanten Vortrage war zu entnehmen, dass wir in Deutschland trotz des hohen Standes unserer Industrie auf diesem Gebiete noch viel von den Amerikanern lernen können.

In den Verein werden die kgl. Reg.-Bfhr. Bousset und Reh als Mitglieder aufgenommen. Pbg.

Vermischtes.

Ueber das Schicksal des Entwurfs zum Märkischen Museum für Berlin scheinen die Zeitungen mehrfach Mittheilungen gebracht zu haben, die der Sachlage nicht entsprechen. Ich bin natürlich ausserstande, Alles zu lesen und fühle auch keinen Beruf, alle Irrthümer zu berichtigen. Auch die Notiz in No. 93 der D. B.-Ztg. hatte ich übersehen und bin erst durch den Aufsatz in No. 96 d. Bl. darauf aufmerksam geworden. Wenn ich hierauf einige Worte erwidern will, so geschieht dies mit grossem Widerstreben und in der Absicht, die Erörterungen darüber meinerseits hiermit abzuschliessen.

Ich bemerke zunächst, dass ein endgiltiger Beschluss des Magistrats in der Sache noch garnicht gefasst ist. Zweitens hat die D. B.-Z vollkommen Recht mit der Vermuthung, dass ein Gemeindebeschluss über die Höhe der Baukosten niemals gefasst worden ist. Anderenfalls hätte er natürlich im Preisausschreiben mitgetheilt werden müssen. — Bei den Vorberathungen ging die allgemeine Absicht dahin, keinen gewöhnlichen Bedürfnissbau zur Unterbringung der allerdings meist ziemlich unscheinbaren Schätze des Museums, sondern ein Gebäude zu errichten, das der Stadt zur besonderen Zierde gereichen würde. Natürlich ist bei diesen Verhandlungen ge-

legentlich auch die Frage aufgeworfen worden, was der Bau etwa kosten würde, und es sind dabei ohne vieles Bedenken Summen von 1 bis 3 Millionen genannt worden, wobei ich bemerke, dass ursprünglich ein anderer, weniger anspruchsvoller Platz in Aussicht genommen war, auf dem ein vollkommen rechtwinkliger, wohlfeilerer Bau möglich gewesen wäre. Von Aufnahme einer Bestimmung über die zulässige Höhe der Baukosten in das Konkurrenz-Ausschreiben wurde mit voller Absicht Abstand genommen, weil eine solche erfahrungsmässig wenig nützt und weil man die Architekten möglichst wenig beschränken wollte. Es kann daher nicht Wunder nehmen, dass die eingegangenen Entwürfe fast ausnahmslos viel höhere Summen erforderten als 1 Million, auch wenn die Kostenüberschläge eine niedrigere Ziffer angaben, und ich glaube durchaus nicht, dass der Moeller'sche Entwurf der theuerste gewesen wäre. — Wenn jetzt, etwa 8 Monate nach dem Abschlusse der Konkurrenz die Kostensumme Anstoss erregt, so liegt das in Verhältnissen, auf deren Erörterung ich mich hier nicht einlassen kann.

Berlin, den 4. Dezbr. 1893. Blankenstein, Stadtbrth.

Zur Finanzlage des Herzogthums Sachsen-Koburg-Gotha. In No. 96 der Deutschen Bauzeitung vom 2. Dezbr. 1893 beleuchtet ein Fachgenosse die Finanzlage des Herzogthums Sachsen-Koburg-Gotha mit aufrichtiger Theilnahme.

Diese geistvolle Auslassung erläutert der Unterzeichnete wie folgt: Unter dem 15. September d. J. ist eine Konkurrenz für den Neubau eines Gerichtsgebäudes für die Stadt Gotha ausgeschrieben worden. Bis zum 18. November d. J. sind 260 Programme verlangt und abgegeben worden. Ende November d. J. haben noch 4 Fachgenossen Programme verlangt und da dieselben vergriffen waren und eine weitere Auflage sich bei der weit vorgerückten Zeit nicht lohnte, ist diesen Fachgenossen mitgetheilt worden, dass der betreffende Vorrath erschöpft sei.

Diese Anordnung ist vom Unterzeichneten, der die volle Verantwortung für solche trägt, getroffen worden und stellt derselbe den Lesern der Deutschen Bauzeitung anheim, sich von dem Grade der Bescheidenheit des Hrn. Einsenders obiger Mittheilung an die Bauzeitung, die soweit geht, dass derselbe nicht einmal seinen Namen genannt hat, selbst ein Urtheil zu bilden.

Wie die ganze Sache mit der Finanzlage des Herzogthums Sachsen-Koburg-Gotha in Verbindung gebracht werden kann, ist mir und wohl so manchem Leser der Deutschen Bauzeitung gänzlich unverständlich.

Gotha, 4 Dezember 1893.

B. Eberhard, Geh. Regierungs- und Baurath.

Die Kathedrale in Marseille, die nach mehr als 40 jähr. Bauzeit am 30. November d. J. geweiht und ihrer gottesdienstlichen Bestimmung übergeben wurde, gehört zu den grössten Kirchenbauten, welche jemals auf französischem Boden entstanden sind. Entworfen von Léon Vaudoyer, der auch bis z. J. 1872 die Ausführung geleitet hat, schliesst sie sich nicht nur in ihrer Stilfassung, sondern auch in der reichen Grundriss-Entwicklung den gewaltigen Kirchen-Anlagen an, die in der Blüthezeit des romanischen Stils in Südfrankreich entstanden sind, ohne doch in den Einzelheiten der künstlerischen Durchbildung ihren modernen Ursprung zu verleugnen. Ein fünfschiffiges Langhaus mit entsprechendem Querschiff, ein dreischiffiger, langgestreckter Chor mit Kapellenkranz, zwei Kuppelthürme neben einer riesigen Bogen-Vorhalle an der Haupteingangs-Seite, je eine Kuppelgruppe über der Vierung, den äussersten Gewölbe-Quadraten der Querschiffe und dem mittelsten Gewölbe Quadrat des Chors, endlich noch eine kleinere Kuppel über der mittelsten Chorkapelle — sie geben im Verein mit der herrlichen Lage des Bauwerks einen Gesammt-Eindruck von überwältigendem Reichthum. Es darf wesentlich wohl dem Einflusse dieser Vaudoyer'schen Schöpfung zugeschrieben werden, dass der romanische Stil, der nach akademischem Brauch sonst den protestantischen „temples" vorbehalten blieb, neuerdings in Frankreich auch im katholischen Kirchenbau mehr und mehr Eingang findet. Namentlich für die Gestaltung der letzten grösseren Kirche von Paris, der Sacré Coeur auf dem Montmartre, dürfte das Vorbild der Kathedrale von Marseille entscheidend gewesen sein.

Die Gründung eines Technikums in Strassburg ist von der Landesregierung des Reichslandes Elsass-Lothringen, die dem Landes-Ausschusse darüber in seiner nächsten Tagung bestimmte Vorschläge machen will, in Aussicht genommen. Anlass zu diesem Plane hat der sehr erfreuliche Aufschwung gegeben, den die schon länger bestehende, zur Heranbildung der technischen Unterbeamten des Landeskultur-, Wasser- und Wegebaudienstes bestimmte „technische Winterschule" in Strassburg von dem Zeitpunkte (1887) an genommen hat, da man mit ihr einen Kursus für Bauhandwerker verbunden hat. Die neue Anstalt, für welche die von J. v. Egle geschaffene und seit nahezu einem halben Jahrhundert geleitete Baugewerkschule in Stuttgart das nächstliegende Vorbild abgeben dürfte, soll 4 verschiedene Fachschulen: 1. für Bautechniker, 2. für Maschinentechniker, 3. für Damm-, Wege- und Wiesen-Baumeister, 4. für Feldmesser, umfassen. Zur weiteren Entwicklung der reichen Volkskraft von Elsass-Lothringen wird sie ohne Zweifel in glücklichster Weise beitragen.

Der Neubau des physikalischen und elektrotechnischen Instituts der technischen Hochschule zu Darmstadt ist so weit gefördert worden, dass am 29. November die Richtfeier stattfinden konnte. Im Herbste nächsten Jahres hofft man das Gebäude seiner Bestimmung übergeben zu können.

Todtenschau.

Geh. Reg.- u. Baurath a. D. Cuno, bis zum 1. Juli d. J. technisches Mitglied der kgl. Regierung in Wiesbaden und Vorsitzender des dortigen Arch.- u. Ing.-Vereins, ist am 5. Dezember d. J. zu Stuttgart, wo er nach seinem Dienstaustritte sich niedergelassen hatte, verstorben; er hat ein Alter von 76 Jahren erreicht. Unter den Werken, die er in seiner mehr als 50 jährigen Dienstzeit geschaffen bezw. gefördert hat, dürften an der Stätte seiner letzten Thätigkeit vor allem die Main-Kanalisation und die Rheinkorrektion das Gedächtniss seines Namens erhalten. —

Baumeister Heinrich Wiethase in Cöln †. Den beunruhigenden Nachrichten, die seit einiger Zeit über das Befinden H. Wiethases in weiten Kreisen seiner Freunde sich verbreitet hatten, hat nunmehr die Trauerkunde seines am 7. Dezember d. J. erfolgten Todes die Bestätigung gegeben. Die deutschen Architekten haben in ihm nicht nur einen der liebenswürdigsten und achtungswerthesten, sondern auch einen ihrer hervorragendsten Fachgenossen verloren, der unter den Meistern mittelalterlicher Richtung seit langer Zeit mit in erster Reihe stand. Geboren am 9 August 1833, hatte er soeben erst die Grenze des 60. Jahres überschritten. — Seinem Schaffen und Wirken soll an dieser Stelle noch eine eingehendere Würdigung gewidmet werden. Vorläufig sei ihm — aus bewegtem Herzen — ein Lebewohl! nachgerufen.

Preisaufgaben.

In dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Aufnahmsgebäude des Bahnhofs in Luzern (s. S. 360 d. J.) wurde der erste Preis nicht ertheilt. Den zweiten Preis von 3000 Frcs. erhielt der Schw. Bztg. zufolge der Entwurf mit dem Kennzeichen eines rothen Sternes im Kreis des Hrn. W. Mössinger in Frankfurt a. M. Zwei dritte Preise von je 1500 Frcs. errangen die Entwürfe „Semper" des Hrn. Prof. Hubert Stier in Hannover und „S. C. B. 1893" des Hrn. Jean Béguin in Neuenburg. Der Entwurf mit dem Kennwort „Watt" wurde zum Ankauf empfohlen.

Drei neue Preisausschreiben für die Mitglieder des Architekten-Vereins zu Berlin, welche zum 10. und 20. Jan. bezw. 15. Februar 1894 ablaufen, betreffen Entwürfe zu einem Erweiterungsbau für die Frauenklinik des Prof. Dr. A. Martin in Berlin, zu einem Kreishause für Rastenburg in O.-Pr. und zu einem Erweiterungsbau für das Rathhaus in Nauen. Für die erste Aufgabe steht eine Summe von 500 ℳ, für die zweite eine solche von 1000 ℳ und für die dritte eine solche von 1200 ℳ zur Auszeichnung der besten Lösungen zur Verfügung, die auf je 2 nach dem Werthe der bezgl. Arbeiten abzustufende Preise vertheilt werden soll.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bez.-Techn. U. in K. Dass die für architektonische Leistungen vom Verbande deutscher Arch.- u. Ing.-Vereine aufgestellte Norm nur für die Arbeiten akademisch gebildeter Architekten gelte, ist in der That neu und darf als eine Ansicht jener Kreise besonders bemerkt werden, welche nach einem leider noch häufig vertretenen Standpunkt die fachliche Fähigkeit eines Menschen nach dem Gange seiner Ausbildung oder nach der Anzahl der in einer bestimmten Stelle ersessenen Jahre, nicht aber nach seinen wirklichen Leistungen beurtheilen. Wir bestätigen Ihnen gerne, dass bei Berathung der Norm an solche Unterschiede nicht im Entferntesten gedacht wurde. Allerdings sind wir andererseits der Meinung, dass die Honorarsätze der Norm nur für künstlerisch oder wissenschaftlich tüchtige Arbeitsleistungen in Anwendung zu bringen sind.

Hrn. A. M. in St. Ihre Anfrage ist etwas unbestimmt gehalten. Meinen Sie vielleicht das Werk: Neue Schulbauten. Ansichten mit Grundrissen in Lichtdruck. Herausgeg. von Stefan Blattner. Frankfurt a. M.; Selbstverlag des Verfassers?

Hrn. E. in C. Lehrmittel-Anstalten von Schröder in Darmstadt, Bock in Dresden, Bischoff in Berlin, Oranienburgerstr.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Die Ausstellung deutscher Architektur- und Ingenieur-Werke auf der Columbischen Weltausstellung zu Chicago

Vielfachen Wünschen entsprechend bringen wir nachträglich noch 2 kurze, zusammenfassende Berichte über die deutsche Architektur- und Ingenieur-Abtheilung der Columbischen Weltausstellung zum Abdruck. Der Bericht über die Architektur-Ausstellung, den wir durch eine Ansicht mit dem Modell des deutschen Reichshauses (s. Seite 617) ergänzen, ist von dem Vorsitzenden des betreffenden Ausschusses, Hrn. Geh. Baurath Appelius in Berlin auf der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung des Verbandes d. Arch.- u. Ing.-V. in Münster erstattet worden. Den Bericht über die Ingenieur-Ausstellung hat uns auf unsere Bitte der Vorsitzende des betreffenden Ausschusses, Hr. Ing. Herzberg in Berlin unmittelbar zur Verfügung gestellt.

I. Die Architektur-Ausstellung.

Die Thatsache, dass die deutsche Architektur auf der Weltausstellung in Chicago in würdiger Weise vertreten war und sich neben der anderer Länder Achtung und Anerkennung erworben hat, wird wohl überall in Deutschland mit freudiger Genugthuung begrüsst worden sein. Insbesondere aber dürfte dies Gefühl in den Kreisen der Fachgenossen Berechtigung besitzen; denn durch die erfolgreiche Betheiligung an der Ausstellung ist nicht nur der Beweis für die Tüchtigkeit und künstlerische Befähigung der deutschen Architektenschaft erbracht worden, sondern auch der höher zu veranschlagende von dem Vorhandensein jenes idealen Sinnes, der ohne jede Aussicht auf materiellen Gewinn allein zu Ehren des Vaterlandes bedeutsame Opfer zu bringen vermochte.

Bei Eröffnung der Ausstellung am 1. Mai d. J. war die Abtheilung für deutsche Architektur völlig fertig; nur das Modell zum Reichstagsgebäude, dessen schwierige Zusammenstellung längere Zeit beanspruchte, blieb noch bis zum 20. Mai im Rückstand, um dann allerdings den Glanzpunkt der Abtheilung zu bilden. Das Modell war im Maasstab von 1:25 durch den Bildhauer Berger-Berlin gefertigt worden.

Die Architektur-Abtheilung hatte ihre Stelle im Kunstgebäude und zwar im Westflügel desselben erhalten, dicht neben den für deutsche Malerei und Bildhauerkunst bestimmten Räumen. Dort waren ihr 5 Seitenkojen von je 8 m Länge und 5 m Tiefe, sowie ein Theil der darüber befindlichen Gallerie eingeräumt. Im Mittelpunkt dieses Flügels, also an ausgezeichnetster Stelle erhob sich das Reichstagsmodell; links und rechts davon, vor den Kojen standen die Modelle zu der Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche Schwechten's und der Gnadenkirche Spitta's. Der Eindruck des Ganzen war ein vortrefflicher, was u. a. von vielen Fachgenossen des Auslandes, zumal amerikanischen, neidlos anerkannt wurde.

Die Abtheilung umfasste etwa 150 Entwürfe, die auf 200 Blatt Zeichnungen und in 5 Modellen zur Darstellung gebracht waren. Auf den Entwurf entfallen demnach durchschnittlich nur $1^1/_3$ Blatt Zeichnungen — meist Perspektiven, zumtheil grössten Maasstabes, denen nur das zum Verständniss Unentbehrlichste beigefügt war. Der Ausschuss hatte dies mit Rücksicht auf den Charakter derartiger Ausstellungen dringend empfohlen, und damit wohl auch das Richtige getroffen. Als Aussteller haben sich neben 5 Behörden: dem Reichsamt des Innern, dem kgl. preussischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten, der kgl. Generaldirektion der bayerischen Eisenbahnen, der Stadtverwaltung zu Frankfurt a. M. und dem Kuratorium der Kaiser Wilhelm-Universität zu Strassburg 51 Architekten bezw. Architektenfirmen betheiligt. Von diesen stellte Berlin 15, Frankfurt a. M. 5, München 4, Stuttgart und Karlsruhe je 3, Hannover, Nürnberg, Leipzig und Bremen je 2 und je 1 die Orte: Hamburg, Düsseldorf, Köln, Hildesheim, Treseburg, Aachen, Metz, Neustadt a. d. H., Mainz, Darmstadt, Worms, Strassburg i. E. und Colmar.

Der verfügbare Platz wurde nicht nur vollkommen gefüllt, sondern reichte sogar nicht einmal aus, sodass einzelne Anmeldungen nicht oder nur insoweit berücksichtigt werden konnten, dass die Gegenstände in Mappen zur Ansicht ausgelegt wurden.

Für die Anordnung der Entwürfe war der Gesichtspunkt maassgebend, dass alles nach der Bestimmung der Bauwerke Zusammengehörige auch zusammengebracht wurde, Kirchen zu Kirchen, Schlösser zu Schlössern usw. Eine Ausnahme wurde nur insofern gemacht, als die sehr zahlreichen Entwürfe (37), welche vom kgl. preussischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten beigesteuert waren, auf Wunsch desselben zu einer Sonderausstellung vereinigt, innerhalb derselben indess wieder nach dem angegebenen Gesichtspunkte geordnet wurden.

Da bis zur Absendung der Gegenstände von hier aus noch neue angemeldet, andere zurückgezogen worden waren, so haben sich leider einige Unrichtigkeiten in dem offiziell herausgegebenen Kataloge nicht vermeiden lassen. So führt er eine Reihe von Gegenständen auf, die nicht zur Ausstellung gelangten, während Aussteller wie Bruno Schmitz und Spitta darin fehlen.

Erfreulicher Weise konnte die vom Ausschusse gegebene

Werner von Siemens.

(Schluss.)

Als Siemens schon längst auf der Höhe des Ruhmes stand, wurden ihm freilich noch manche bittere Enttäuschungen bereitet. Angriffe geschäftlicher Natur berührten ihn innerlich wenig, aber recht schwer kränkten ihn solche, welche gegen den deutschen Erfinder, Techniker und Gelehrten gerichtet waren. Denn da er sich zu deren Zurückweisung für verpflichtet hielt, so wurde er durch sie zeitweise zu einer aufregenden — ihn in seinen wissenschaftlichen Berufsarbeiten vollständig lähmenden — schriftstellerischen Thätigkeit gezwungen.

Einen solchen, ihn — mehr im nationalen Sinne als persönlich — kränkenden Fall, in dem man ihn als „Plagiator" bezeichnet hatte, hebt er in seinen Erinnerungen besonders hervor. Der ungenannte Einsender eines Aufsatzes in einer vielgelesenen rheinischen Zeitung, dem vermuthlich die Veröffentlichungen der preussischen Akademie der Wissenschaften und die daran geknüpfte Litteratur fremd waren, trat mit der dreisten Behauptung hervor, der Begründer des dynamo-elektrischen Prinzips sei Gramme, und deutsche Anstandspflicht bedinge, diesem das Erfinderrecht für die dynamo-elektrische Maschine zuzusprechen, um auch dem Auslande gegenüber Gerechtigkeit zu üben. Das durfte Siemens nicht unerwiedert lassen; wenn er auch immerhin zugestehen musste, dass jene Erfindung von ihm selbst nicht bis zur Vollendung entwickelt worden sei. Letztere Thatsache berührte ihn bis an sein Lebensende peinlich, so gute Entschuldigungen ihm dafür auch zurseite standen. Er beruft sich auf die ausserordentliche Inanspruchnahme durch seine grossen Unternehmungen, welche damals im Werke standen (Verlegung eigner atlant. Kabel und Bau der engl. indischen Telegraphenlinie), auf die durch den in Aussicht stehenden Krieg bedingte Nothwendigkeit, neue Vertheidigungsmittel (lenkbare Torpedos und unbemannte Torpedoboote) zu ersinnen, sowie auf andere ihn damals drängende wissenschaftliche Arbeiten. Er hätte wohl noch weiter gehen dürfen, da der „Pacinotti'sche Ring" ebenso wie der „Umformer" schon in seiner Maschine von 1867 gegeben waren. Ihm schauderte aber davor, die Tauglichkeit derartiger Maschinen lediglich von der Geschicklichkeit und Gewissenhaftigkeit einzelner Arbeiter abhängig zu machen! Treu seinen Grundsätzen, wollte er eine Präzisionsmaschine, nicht blos einen unübersichtlichen Apparat herstellen, und dazu fehlten ihm damals noch elektrotechnisch geschulte Maschinenbauer.

Den herbsten Kampf — in dem der deutsche Patriot Siemens über den wissenschaftlichen Techniker Siemens den Sieg davon trug, indem letzter einen seiner vornehmsten Erfolge und die ihm zufolge desselben gebührenden Ehren opfern musste — hatte er anlässlich der „internationalen Verhandlungen zur Feststellung eines allgemein gesetzlich giltigen Maasssystems für elektrische Einheiten" zu bestehen. Durch die Benennung der Spannung nach Volta (mit Volt oder V), der Stromstärke nach Ampère ($= A$), der Arbeit (Voltampère $= VA$), nach Watt ($= W$) war der „Nationalehre" von Italien, Frankreich und England und dem Andenken ihrer gelehrten Erfinder Genüge geschehen. Die „Weber'sche sogen. absolute Einheit" war mit den damals (1884) der wissenschaftl. Technik gebotenen oder in Aussicht stehenden Mitteln nicht darstellbar, die von englischer und französischer Seite hergestellten Normalwiderstände aber hatten nicht genügende Zuverlässigkeit ergeben. Die Mehrheit der berathenden Gelehrten neigte sich — akademisch-wissenschaftlicher Gepflogenheit folgend — dem Vorschlage zu, die Widerstandseinheit nach Ohm zu benennen, weil dieser Gelehrte in dem nach ihm benannten Gesetze den Widerstand theoretisch umschrieben hatte; man nahm zwar mit praktisch belangloser Abänderung die Siemens'sche „reproduzirbare" Einheit an, die seit langen Jahren in Praxis und Wissenschaft sich Weltbürgerrecht erworben hatte, nannte sie aber „Ohm", nachdem Siemens sein Einverständniss dazu erklärt hatte, „um endlich eine inter-

Zusicherung, dass die Aussteller nur die Kosten der Herstellung, der vorschriftsmässigen Verpackung und der Versendung der Gegenstände bis zur Sammelstelle Berlin zu tragen haben sollten, dank den vom Reich gewährten Mitteln durchgeführt werden. Aus letzten wurden vor allem die Kosten des weiteren Transportes zur Ausstellung und der Versicherung bestritten. Bei dem angemeldeten Werthe von 120 000 *M.* — ausschliesslich des aus anderen Fonds mit 25 000 *M.* versicherten Reichstags-Modells — mussten 4800 *M.* Versicherungs-Prämie gezahlt werden; weiter werden die auf der Ausstellung selbst entstandenen Kosten, diejenigen für die Wiederverpackung und den Rücktransport aus ihnen bestritten werden.

Auf Vorschlag des Ausschusses wurden die Hrn. Prof. H. v. Schmidt-München und Baurath Kyllmann-Berlin zu Jury-Mitgliedern berufen und haben, nachdem die anfänglich gegen den Zusammentritt der Jury erhobenen Widerstände überwunden waren, in der letzteren gewirkt. Das Ergebniss der Preisvertheilung ist bereits längere Zeit bekannt; es sei nur hervorgehoben, dass auf die deutsche Architektur 14 Preise entfielen, von 56 Ausstellern also der vierte Theil dadurch ausgezeichnet wurde, während u. a. Nordamerika nur ebenfalls mit 14, England mit 7, Spanien mit 2 Preisen bedacht wurden — ein jedenfalls ehrenvoller Erfolg!

Ueber die Thätigkeit des Ausschusses, der aus den Hrn.: Appelius-Berlin, Ende-Berlin, Fritsch-Berlin, Haller-Hamburg, v. d. Hude-Berlin, Köhler-Hannover, Luthmer-Frankfurt a. M., Manchot-Mannheim, Pflaume-Köln, Poppe-Bremen, Rossbach-Leipzig, v. Schmidt-München, Tornow-Metz, v. Weltzien-Darmstadt bestand, sei noch kurz erwähnt, dass derselbe an 120 hervorragende Fachgenossen Aufforderungen richtete, für die Ausstellung einzelne bestimmt bezeichnete Entwürfe einzusenden. Auf seine Anregung erfolgte sodann seitens des Hrn. Reichskanzlers an die deutschen Regierungen und des Hrn. Reichskommissars an eine grössere Anzahl deutscher Städte das Ersuchen, die Ziele des Ausschusses nach Möglichkeit zu fördern. Ferner wurde im Centralblatt der Bauverwaltung und der Deutschen Bauzeitung öffentlich zur Betheiligung aufgefordert. Es verdient wohl angeführt zu werden, dass nur die unmittelbaren Aufforderungen einen durchschlagenden Erfolg hatten, indem sie etwa 50 Anmeldungen veranlassten; die öffentliche Bekanntmachung brachte davon nur 4, während die stattgehabte Betheiligung der Behörden wohl den erwähnten Anregungen seitens des Reiches zu danken ist. Dem Reiche gebührt überhaupt die rückhaltlose Anerkennung, die Vertretung der deutschen Architektur auf der Weltausstellung ermöglicht zu haben. Ohne die von ihm ebenso bereitwillig wie freigebig gewährte Unterstützung war diese ausgeschlossen! Auch dass es in Amerika alle berechtigten Ansprüche mit Festigkeit vertrat, der Ausstellung einen bevorzugten Platz verschaffte und für sie durch seine Organe in jeder Weise sorgte, ist ein weiteres dankbar anzuerkennendes Verdienst desselben. Der glückliche glänzende Erfolg wurde dadurch erleichtert — den Hauptantheil an demselben haben allerdings die Aussteller zu beanspruchen, deren künstlerische Begabung und gemeinnütziger Sinn dem deutschen Vaterlande auch auf dem Gebiete der Baukunst frische Lorbeeren errungen haben.

Appelius.

II. Die Ingenieur-Ausstellung.

Ursprünglich bestand die Absicht, die Architektur- und Ingenieur-Ausstellung als eine gemeinsame Gruppe auszubilden. Da erstere in Amerika jedoch mehr der Kunstausstellung zugerechnet wurde, so glaubte der Ausschuss der Ingenieure, das in letzter Stunde vom Reichskommissar erzielte Anerbieten der Ausstellungsleitung, die deutsche Ingenieur-Ausstellung — anschliessend an die gleichartige Ausstellung der amerikanischen, englischen und französischen Ingenieure — auf der Gallerie des Transport-Gebäudes einzurichten, annehmen zu sollen. Hierdurch ist zwar eine weite räumliche Trennung der Ingenieure von den Architekten entstanden, ohne dass diese jedoch einer der beiden Gruppen nachtheilig geworden wäre. —

Zur Betheiligung an der Ingenieur-Ausstellung ist bekanntlich nicht öffentlich aufgefordert worden; es haben vielmehr die Mitglieder des Ausschusses, welcher aus den Hrn.: Herzberg, Goering, Peters, Hobrecht, Havestadt, Haack, Wiebe, Henneberg, Kampfmeyer, Zimmermann, Oberbeck-Berlin, Franzius-Bremen, Bassel, Lauter-Frankfurt a. M., Delisle-Karlsruhe, Stübben-Köln, Meyer, Nehls-Hamburg, Kümmel-Altona, Macco-Siegen, Landsberg-Darmstadt, v. Leibbrandt-Stuttgart, v. Miller-München, Rieppel-Nürnberg, Schmidt-Leipzig und Volkmar-Strassburg bestand, sich persönlich für die Betheiligung in den ihnen nahe stehenden Kreisen bemüht. Diese Bestrebungen sind, dank der Opferwilligkeit der Behörden und Privaten, in ganz unerwarteter Weise von Erfolg gekrönt gewesen.

Die gesammte, von der deutschen Ingenieur-Ausstellung besetzte Bodenfläche hat 1700 qm betragen. Nach dem einmüthigen Urtheil aller, welche diese Ausstellung gesehen, ist sie die umfassendste Darstellung dieser Art gewesen, welche jemals dargeboten worden. Von den amerikanischen Fachgenossen, von den hervorragendsten amerikanischen und englischen technischen Journalen ist vorbehaltlos anerkannt worden, dass die deutsche Ingenieur-Ausstellung sowohl hinsichtlich ihres Umfanges als der Gediegenheit des Dargestellten die Ingenieur-Ausstellungen der anderen Nationen weit überragt hat. Es hat dies auch darin seinen Ausdruck gefunden, dass von den 114 Ausstellern nicht weniger als 81 mit Preisen ausgezeichnet worden sind.

Ueber den Umfang der Ausstellung geben folgende Zahlen eine Vorstellung: Es sind rd. 1800 qm Wandfläche und rd. 1700 qm Bodenfläche besetzt worden. Hinsichtlich der ersteren war der grösste Aussteller das kgl. preussische Ministerium der öffentlichen Arbeiten, welches — einschliesslich der Eisenbahn-Abtheilung — 700 qm Wandfläche gebraucht hat. Dann folgt die Stadt Köln mit 130 qm, die Stadt Berlin mit 85 qm, die Firma G. Luther in Braunschweig mit 85, die Stadt München

---

nationale Einigung zu erzielen und wenigstens die Benennung nach einem deutschen Gelehrten zu retten. Der greise Moltke bemerkte dazu: Das schadet Siemens nicht. Sagt man „Ohm“, so denkt man „Siemens“; der eine hat die Formel erdacht, der andere sie praktisch ausführbar gemacht.“

Wohl war Siemens über dies Verfahren verstimmt, aber seine wissenschaftliche und patriotische Aufopferungsfähigkeit wurden dadurch keineswegs gemindert, sondern eher aufs neue angeregt. Bei den äusserst schwierigen und mühevollen Arbeiten zur Herstellung seiner „Widerstandseinheit“ hatte Siemens die Unzulänglichkeit unserer naturwissenschaftlichen Forschungsmethoden und der dafür gebotenen technischen und räumlichen Mittel lebhaft empfunden. Es bestanden dafür bisher nur die für den Unterricht bestimmten Institute der Universitäten und technischen Hochschulen, auf deren Benutzung auch der Forscher angewiesen war. Die Benachtheiligungen, die daraus der einen wie der anderen Richtung — Lehre und Forschung — erwuchsen, mussten sich aber immer fühlbarer machen, je mehr der Aufschwung wissenschaftlicher Technik neue, umfänglichere und eingehendere Forschungen und Prüfungen begünstigte und andererseits wieder erforderlich werden liess. Auch die für Preussen in Aussicht genommene Errichtung eines Institutes für Präzisionsmechanik konnte hierfür nicht genügende Abhilfe schaffen. Abgesehen davon, dass sie in unabsehbare Ferne gerückt schien, war eine solche einer technischen Hochschule anzugliedernde Anstalt zugleich wenig geeignet, um auch allen wissenschaftlichen Anforderungen dienen zu können.

So entschloss sich denn Siemens, für letztere aus eigenen Mitteln zu sorgen, indem er eine schon früher in seinem Testamente „zur Förderung naturwissenschaftlicher Forschung“ bestimmte ansehnliche Summe (200 000 *M.*) und ein in seinem Besitze befindliches, vorzüglich geeignetes Grundstück (von noch höherem Werthe) dem deutschen Reiche unter der Bedingung anbot, dass dieses sofort die Gründung der von ihm vorgeschlagenen Anstalt, der jetzigen physikalisch-technischen Reichsanstalt bewirke und dieselbe dauernd unterhalte. Die erste Abtheilung derselben für die exakt wissenschaftlichen Versuche hat ihr Heim bekanntlich in den eigens dazu errichteten Gebäuden in der Marchstrasse in Charlottenburg gefunden, während die zweite Abtheilung für die praktischen Untersuchungen (kalorimetrische, optische, elektrische, magnetische und akustische Aichung, dürfte man vielleicht sagen) vorläufig noch in nothdürftig eingerichteten, wenig zweckmässigen Räumen der Charlottenburger Technischen Hochschule untergebracht ist, aber in nächster Zeit gleichfalls einen eignen Sitz erhalten soll.

Indem wir einige andere Vorkommnisse aus Siemens Leben erwähnen, die für seinen Unabhängigkeitssinn und seine Ueberzeugungstreue bezeichnend sind, ihm aber freilich auch viel Feindschaft zugezogen haben, müssen wir in frühere Jahre zurückgreifen.

In allen Zweigen der Siemens'schen Familie herrschte seit alten Zeiten eine durchaus freisinnige Richtung, getragen von deutschem Nationalgefühl und von dem Bewusstsein, dass Deutschland dem preussischen Staate und seinem Königshause den grössten Theil seines Gedeihens und der wiedergewonnenen Machtstellung verdanke. Als nun i. J. 1864 Werner Siemens die wiederholt ihm angetragene Wahl zum Abgeordneten eines der bedeutendsten Industriekreise Preussens (Remscheid-Solingen) angenommen hatte, trat er der damaligen Fortschrittspartei bei und stimmte — schweren Herzens, aber aus wohlerwogenen Gründen — gegen die Heeresreform. Nach den Siegen von 1866 wusste er jedoch durch einen politischen Schachzug einen grösseren widerstrebenden Theil seiner Partei zur Gewährung der Indemnität zu bestimmen.

Einer späteren Wiederwahl zum preussischen oder deutschen Volksvertreter glaubte Siemens vorbeugen zu sollen. Als Preisrichter bei verschiedenen Weltausstellungen hatte er den damaligen niederen Stand eines Theiles der deutschen Industrie kennen gelernt und mit tiefster Beschämung empfunden, wie bessere Waare meist mit ausländischen Fabrikstempeln in den Handel kam; der Rest war „billig und schlecht!“ Bei

mit 51, Leipzig mit 50, Frankfurt a. M. mit 48, Prof. Intze in Aachen mit 45, das kgl. sächs. Ministerium und die freie Stadt Bremen mit je 39 qm usw. Hinsichtlich der Grösse der Bodenfläche für Modelle stehen an der Spitze der Stettiner Vulcan mit 68 qm, das kgl. preuss. Ministerium der öffentlichen Arbeiten mit 60, die kais. Kanal-Kommission in Kiel mit 50, die Germania-Werft in Kiel mit 32, die Werft Blohm & Voss in Hamburg mit 25 qm usw. — Der Versicherungswerth sämmtlicher Ausstellungs-Gegenstände beträgt 330 000 *M.*

Den Glanzpunkt der Ausstellung bildeten — neben den vielen vortrefflichen, zumtheil künstlerisch ausgeführten Plänen und Bildern — die Schiff-Modelle der vorgenannten Werften und die Modelle des Nord-Ostsee-Kanals.

Ein grosses Verdienst um die würdige Gestaltung der Ausstellung, welche nicht zum geringsten Theil den Erfolg mit bewirkt hat, hat sich — neben dem ständigen Vertreter des Ausschusses an Ort und Stelle, Hrn. Ing. Teucher, der die Interessen der Aussteller in sehr anerkennenswerther Weise wahrgenommen, — ganz besonders der Vertreter des Vereins deutscher Ingenieure, Hr. Prof. W. Hartmann, erworben.

Der Ausschuss hat über die deutsche Ingenieur-Ausstellung einen besonderen Katalog herausgegeben, welcher in der Ausstellung verkauft wurde. Dieses 240 Seiten starke Bändchen beschränkt sich nicht auf eine Aufzählung der Ausstellungs-Gegenstände, sondern es hat jeder Aussteller eine kurze Beschreibung seines Werks bezw. die Beschreibung und Leistung seines Etablissements beigefügt. Die Einleitung des Katalogs bilden werthvolle kurze Abhandlungen beschreibender und statistischer Art von Stübben, Goering, Havestadt, Hauck, Landsberg, Daelen, Ernst, Kümmel, v. Miller, Schmieden und Kuhn aus den von diesen Herren beherrschten Gebieten des Bau- und Maschinen-Ingenieurwesens, ein Verzeichniss der deutschen eisernen Brücken mit ihren Haupt-Konstruktionszahlen, den Namen der Konstrukteure und der Ausführenden (von Landsberg) und eine Beschreibung hervorragender Bauten Berlins (von Hobrecht).

Wir haben alle Ursache, auf die wohlgelungene Ingenieur-Ausstellung mit Befriedigung zurück zu blicken; ihre Ausführung ist nur möglich geworden durch die grossen Opfer an Zeit, Geld und Mühen, welche — neben den betheiligten Industriellen — die Staats- und Stadtbehörden der Sache gewidmet haben, nicht um selbst Ehre und Vortheile zu gewinnen, sondern zu dem ausgesprochenen Zwecke, der deutschen Industrie und den deutschen Ingenieuren Aufträge aus dem Auslande zuzuführen. — Wenn das auch, wie es nicht anders zu erwarten war, noch nicht unmittelbar und augenfällig erreicht sein mag, so unterliegt es doch für den Weiterblickenden keinem Zweifel, dass die Ausstellung in der bezeichneten Richtung in Zukunft reiche Früchte tragen wird. Sie hat nach dem Urtheil angesehener amerikanischer Ingenieure und Industrieller das Ansehen der deutschen Ingenieurkunst in hohem Maasse gehoben und in die weitesten Kreise getragen. — Der Besuch der Ingenieur-Ausstellung war ein überaus reger und stand in keiner Weise gegen den Besuch anderer hervorragender Gruppen zurück. Es muss das besonders hervorgehoben werden, weil man anfänglich in Deutschland Entgegengesetztes befürchtete.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass beabsichtigt wird, im nächsten Sommer die Gegenstände der deutschen Ingenieur-Ausstellung — aus Anlass der Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure — in Berlin zur öffentlichen Ausstellung zu bringen. Fast sämmtliche Aussteller haben ihre Zustimmung hierzu im Prinzip bereits ausgesprochen.

A. Herzberg.

Zum Ausbau des Hafens von Neapel.

Der auf S. 564 dieses Jahrganges mitgetheilte Auszug aus den Veröffentlichungen des Ingenieurs Lo Gatto über die Neubauten zur Verbesserung des Hafens von Neapel giebt Veranlassung, hier einige ergänzende Angaben hinzuzufügen, die mit der erwähnten Darstellung noch insofern in Verbindung gebracht werden können, als sie zumtheil auf mündliche Aeusserungen des Hrn. Lo Gatto zurückzuführen sind, unter dessen Führung der Unterzeichnete vor einiger Zeit die betreffenden Bauten besichtigte.

Es mag vorausgeschickt werden, dass der Hafen auch in seinem heutigen Zustande keineswegs als ein abgeschlossenes Werk, noch weniger als Muster gelten kann, obgleich es den Anschein hat, als ob derselbe neuerdings die grosse Schiffahrt mehr anzieht, als das bei seinen mangelhaften und nicht mehr zeitgemässen Einrichtungen bisher der Fall war. Immerhin verdienen die neuen Bauausführungen daselbst schon ihrer Umgebung, dann auch einiger Einzelheiten wegen das hier hervortretende allgemeine Interesse.

Gegen den gefürchteten Südost (Scirocco) und gegen die noch schlimmeren Südweststürme (Zibeccio) konnten die vorhandenen Hafendämme Neapels genügenden Schutz vor der Wellendünung nicht gewähren; es bestand danach die Aufgabe vorerst darin, mit der Einschränkung der Einfahrtsbreite durch die Verlängerung der Westmole (S. Vincenzo) eine ruhige Rhede zu schaffen[1]). Die gewählte Bauweise, die im Prinzip und bei ähnlichen Verhältnissen bereits am Wellenbrecher von Marseille[2]) und bei den neueren, an der ligurischen Küste ausgeführten Molenbauten[3]) mit Erfolg zur Anwendung gekommen war, hat sich auch hier vollkommen bewährt, man hätte nur den Ausbau der Vincenzo-Mole vor der Inangriffnahme der anderen Bauten vollenden sollen und dann dem Molo orientale einen erheblich schwächeren Querschnitt ohne

[1]) Central-Bl. d. Bauverw. 1891, S. 170.
[2]) Handbuch d. Ing.-Wissensch., Bd. III., Th. 3, Taf. XXII.
[3]) Verlängerung des Molo delle Casse im Hafen von Savona und die beiden Molen des Hafens von Genua.

den Berathungen über den deutsch-französischen Handelsvertrag sprach er sich darüber unverhohlen aus und trat mit voller Entschiedenheit für das vom Auslande beantragte Verbot derartiger Fälschung ein. Darob ein grosses Jammergeschrei und eine feindselige Stimmung der betreffenden Fabrikanten. Gleiche Gegnerschaft war ihm erwachsen, als er etwa zu gleicher Zeit für Schaffung eines ernstlichen deutschen Patentgesetzes eintrat, und zwar waren es diesmal die Vertreter des prinzipiellen Freihandels, welche ihn befehdeten. Noch mehr steigerte sich diese Gegnerschaft, als er später durch einige bemerkenswerthe Denkschriften zur Bildung einer nebenparlamentarischen Kommission zur Ausarbeitung eines deutschen Patentgesetzes Anlass gab und in dieser Kommission die Interessen der deutschen Industrie, den Schutz des geistigen und gewerblichen Eigenthums aufs eifrigste verfocht. —

Wie als Zeugniss für Siemens unabhängiges Denken und Handeln, so auch als Ausdruck seiner Selbstachtung kann es gelten, dass es für ihn keine wirthschaftlichen oder Verwaltungsfragen gab, zu deren Lösung und Bewältigung er den wissenschaftlich und praktisch gebildeten Techniker nicht für berufen und verpflichtet hielt. In dieser Beziehung konnte er sich mit Recht auf die eigenen Erfahrungen berufen, die er in den verschiedenartigen und ausgedehnten, ihm unterstehenden Verwaltungen sowie als Betheiligter an anderen grösseren Privat-Unternehmungen, Bahnen usw. erworben hatte. Nur ein einziges Mal hatte er einen Juristen in Verwaltungs-Angelegenheiten in Anspruch genommen, indem er — zu sehr überlastet — seinem Vetter, Assessor Dr. Georg Siemens (jetzt Direktor der Deutschen Bank) zu einer interessanten Reise nach Teheran, behufs Abschluss des Staatsvertrages für die Durchführung der englisch-indischen Telegraphenlinie durch Persien Gelegenheit gab. Sämmtliche anderen Staatsverträge schloss er selbst oder durch seine Brüder William und Karl ab und sein Vorgehen hierbei, bei welchem er sich durch Formen nicht mehr als nöthig beeinflussen liess, sondern einer sachlichen Erledigung zustrebte, hat sich durchaus bewährt.

Das bezieht sich auch auf die Gründung und Verwaltung der Alters- und Krankenkassen für die Arbeiter und Beamten der verschiedenen, seinen Namen tragenden Weltfirmen, die nach jeder Richtung hin ihrem Zwecke entsprechen und zu deren Einrichtung keinerlei äusserer Anstoss gegeben, noch eine Schablone benutzt worden war. — Sie sind vielmehr ganz seiner eigensten Initiative entsprossen und er hat damit rechtzeitig allen sozialdemokratischen Wühlereien in seinen gewerblichen Anstalten den Nährboden entzogen. Denn nicht die Abwägung sich gegenüberstehender Forderung und Gewährung hat ihm dabei die Grundlage gegeben, sondern die Befriedigung gemeinschaftlicher Interessen. —

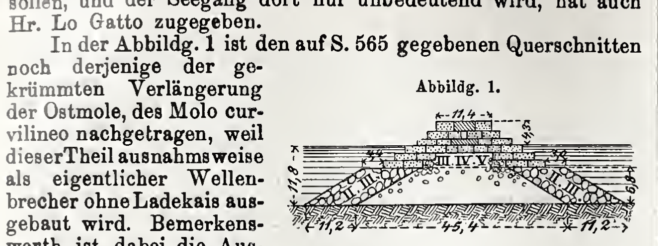
Die Frage, die einem jeden sich aufdrängen wird: wie es Siemens glücken konnte, so vielen und mannichfaltigen, unter sich grundverschiedenen Aufgaben fast gleichzeitig und mit gutem Erfolg gerecht zu werden, hat er sich selbst gestellt und zu beantworten gesucht. So wenig allgemeine Giltigkeit er dem Sprichwort „wem Gott ein Amt giebt, usw." beilegen konnte, das ja häufig sehr gefährlich anzuwenden sei, so musste er es für sich persönlich doch als zutreffend anerkennen. Aber die ernstere Beantwortung schöpft er aus den Charakterzügen, welche wir bei Schilderung seines „Werdens" hervorgehoben haben und er fügt dem noch hinzu, dass er jeden falschen Freund sofort zurückgestossen habe, während er seine wahren Freunde und Mitarbeiter an sich zu fesseln wusste. —

Im allgemeinen war Siemens stets gelassen, ruhig, zwar kurz entschlossen aber niemals hastig. Dennoch konnte er recht leicht in lohen Zorn ausbrechen; hatte er damit jemanden gekränkt, so suchte er baldigst, ihn zu versöhnen. Wehe aber dem, der es gewagt hatte, seine Gutmüthigkeit oder Wohlthätigkeit zu missbrauchen! Er war oft zerstreut (oder schien es wohl mehr); denn er führte ein innerliches Leben, das er „eine Art Traumleben" nannte. So konnte er sehr vergesslich sein, aber wusste man durch Erwähnung eines ihn sehr interessirenden Punktes seiner Erinnerung Anknüpfung zu geben, so vermochte er nach kurzem Besinnen ein vor langen Jahren unterbrochenes

die äussere Steinschüttung geben können. Dass damit beträchtliche Summen zu ersparen waren, zumal aussen an diese Mole die allerdings sehr nöthigen Trockendocks angebaut werden sollen, und der Seegang dort nur unbedeutend wird, hat auch Hr. Lo Gatto zugegeben.

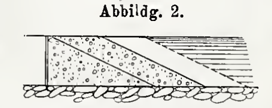
In der Abbildg. 1 ist den auf S. 565 gegebenen Querschnitten noch derjenige der gekrümmten Verlängerung der Ostmole, des Molo curvilineo nachgetragen, weil dieserTheil ausnahmsweise als eigentlicher Wellenbrecher ohne Ladekais ausgebaut wird. Bemerkenswerth ist dabei die Ausführung mit regelmässig über einem Steinkern geschichteten Betonblöcken in ähnlicher Weise, wie die für den neuen Vigliaia-Damm des Vorhafens von Livorno gewählte Anordnung.

Abbildg. 1.



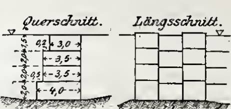
Es sei ferner noch auf das einfache Verfahren hingewiesen, nach dem bei der Ausführung der Molen die Betontafeln unter den Kaimauern zur Ausgleichung der Steinschüttungen hergestellt wurden. Die zu betonirenden Flächen wurden nach Abbildg. 2 in einzelnen Theilen mit Holzwänden provisorisch eingefasst und der Beton unter Wasser ohne weiteres in schrägen Lagen eingeschüttet. Eine solche Behandlung vertragen nur so vortreffliche Mörtelmaterialien, wie die italienischen Mischungen aus Puzzolanerde und Fettkalk, die trotz des grossen spezifischen Gewichts der hier verwendeten ferrugine nachtheilige Ausspülungen nicht befürchten lassen.

Abbildg. 2.



Zu der Ausführung der Ufermauern, deren Querschnitt auf S. 565, Abbildg. 7 mitgetheilt ist, wäre zu bemerken, dass man ähnlich wie beim Bau der Mole des Hafens von Kurrachee[4]) verfuhr, indem man nach Abbildg. 3 die bis zu 16 cbm grossen Betonblöcke ohne Verband in einzelnen Lamellen aneinander reihte und dann, nachdem diese sich einzeln gehörig gesetzt hatten, die ausgleichende Betonschicht aufbrachte.

Abbildg. 3.



Was die Hafenbeleuchtung anbelangt, so war bisher ausser dem auf dem Molo Gennaro am Punto franco errichteten alten Leuchtthurm (La Lanterna) noch ein Hafenfeuer 3. Ordnung auf dem ehemaligen Kopf des Molo Vincenzo vorhanden; die neuen Molenköpfe und der Kopf des Molo a Martello werden durch Pintsch'sche Leuchtbojen bezeichnet und man beabsichtigt in der Nähe der Granili-Kasernen, östlich vom Hafen noch einen neuen Leuchtthurm zu bauen.

Aus all' dem dürfte zur Genüge hervorgehen, dass an dem wundervollen Golf für die Hebung des Weltverkehrs noch manche Lira wird klingen müssen, damit der volkreichste Handelsplatz des Königreichs in seinen Hafenanlagen ein würdiges Seitenstück zu den grossartigen Serino-Wasserwerken, zu den geschickten neuen Strassen-Durchbrüchen und zu den neuen Stadt-Kanalisirungen[5]) erhält und dann auch die Seeleute das dolce Napoli mit grösserer Neigung aufsuchen werden.

Wiesbaden, im November 1893. Henning.

Die Gestaltung der neuen Weserbrücke in Bremen.

Zur Klarstellung der in No. 95 der D. Bztg. besprochenen Angelegenheit und als Beitrag zur Beurtheilung des darin erwähnten Versuches einiger Bremer Künstler und Ingenieure, das Ergebniss des Wettbewerbes infrage stellen zu wollen, erlaube ich mir kurz folgende Bemerkungen:

Seit Jahrhunderten hat sich an der fraglichen Stelle in Bremen eine Holzbrücke befunden, die mit ihren Jochmühlen malerisch genug war, aber keinen Anspruch darauf machen konnte, zu dem architektonischen Charakter der Stadt beizutragen. Unser Jahrhundert errichtete eine neue Brücke, die auf sechs massiven Strompfeilern einen Eisenoberbau einfachster Art besass. Die Hochwasser-Gefahren und die durch die Durchführung der Franzius'schen Weserkorrektion bedingten gänzlichen Veränderungen des Strombettes und der Ufer erheischten schon seit Jahren einen Neubau, bei dem vor allem die Wasserverhältnisse ausschlaggebend sein mussten. In der Natur der Sache lag es, für die neue Brücke so wenig Strompfeiler wie möglich anzunehmen, um zu den Querschnittsgrössen der Wasserbahn zu gelangen, die zum Schutze der Hochwassergefahr nothwendig war. So gründen sich alle Ideen und Entwürfe der neuen Brücke verständiger Weise auf zwei Strompfeiler; diese Voraussetzung schliesst jeden Steinoberbau aus und zwingt zur Annahme des Eisens. Hierbei hat für die richtige, d. h. günstigste Konstruktionswahl allein der Ingenieur zu sprechen. Er hat sich in unserem Falle für eine Auslegerbrücke entschieden mit zwischengehängtem Mittelstück. Diese Wahl wird wohl kaum eine Anfechtung erfahren können, zumal sie eine ästhetisch befriedigende Linienführung gestattet und bei unserer Brücke thatsächlich ergeben hat. Die Schwierigkeit liegt allein in der richtigen Ausschmückung des Oberbaues, da konstruktiv die Punkte an den Pfeilerauflagern beweglich sind, also Steinmassen ausschliessen, dagegen die Uferseiten durch Bauten belastend wirken müssen; nebenbei sind die Aufhängestellen des Mittelstücks zu betonen. Eine Ausbildung, wie sie eine Hängebrücke erfordert, ist also in diesem Falle falsch. Weil dies also auf der Hand lag, weil die maassgebenden Sachverständigen sich die Schwierigkeiten der Aufgabe nicht verhehlten, weil sie aber sicherlich eine befriedigende Lösung für möglich

[4]) Handbuch d. Ing.-Wissensch. Band III, Tbl. 3, Thfel XXII.
[5]) K. „Die Kanalisirung von Neapel."

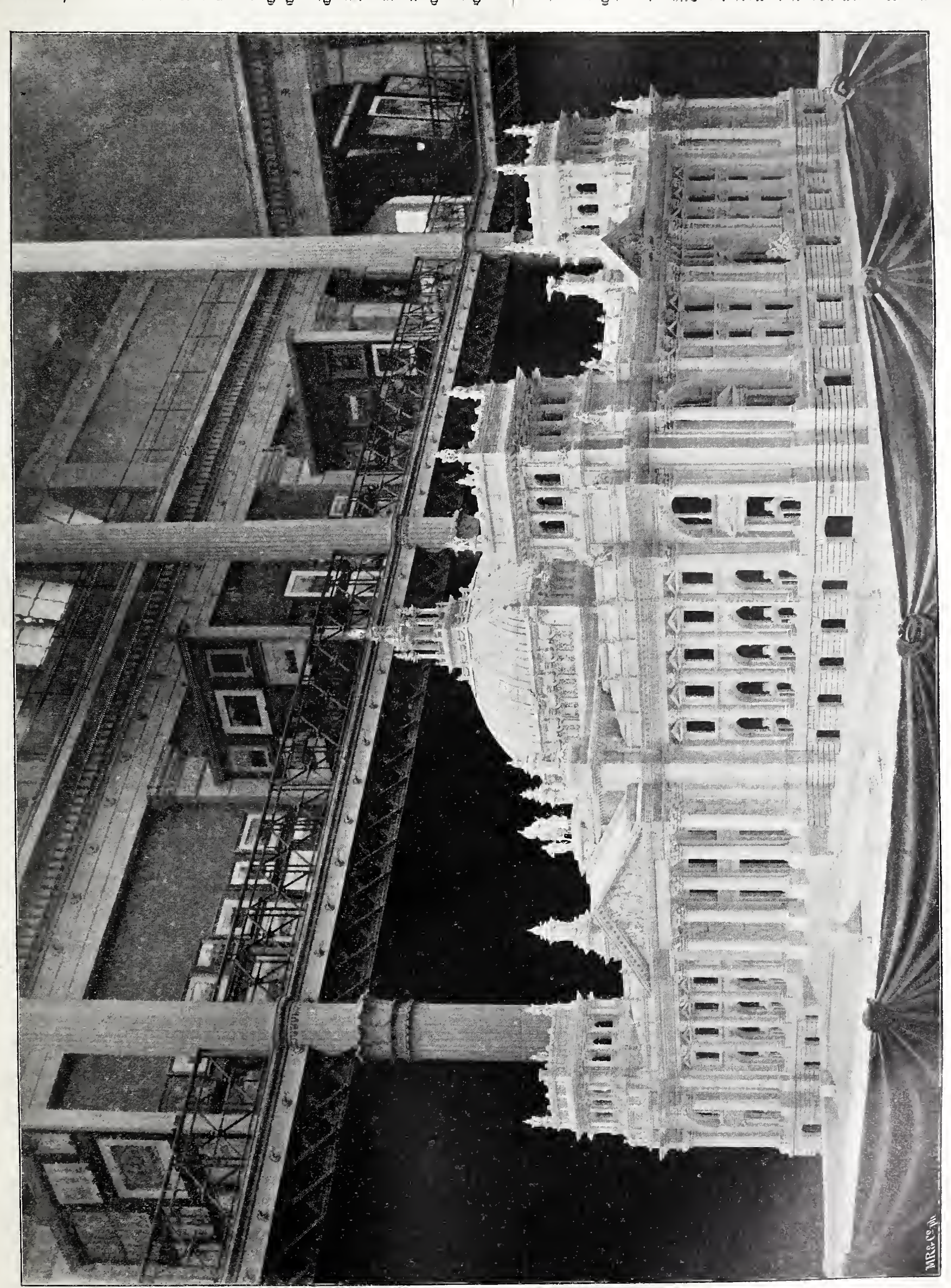
Gespräch wieder da aufzunehmen, wo es abgebrochen war. Sagt er daher von sich, dass er ein schwaches Gedächtniss gehabt habe, so bezieht sich das also wesentlich nur auf sein thatsächlich schwaches Personengedächtniss und auf seine Unlust zur Gedächtniss-Aufspeicherung von Zahlen- und Formelkram. —

Für den hier angestrebten Zweck, die hohe wissenschaftliche und menschliche Bedeutung von Siemens wenigstens andeutungsweise darzulegen, dürften die vorstehenden Mittheilungen allenfalls ausreichen. Wie wir uns bei denselben im allgemeinen an seine eigenen „Lebenserinnerungen" angeschlossen haben, so können wir auch diejenigen, welche einen tieferen Einblick in sein Wesen gewinnen möchten, zunächst nur wiederholt auf diese Quelle verweisen. Wer das Buch bisher nicht als für sich bestimmt ansah, weil er sich nicht zu den „Freunden" von Siemens zu zählen wagte, wird es schwerlich aus der Hand legen, ohne dem Verfasser Freund geworden zu sein.

Um den Reichthum seines Inhalts zu kennzeichnen, möge zum Schluss noch auf einige von uns übergangene Schilderungen aufmerksam gemacht werden, die in dem Lebensbilde von Siemens eine nicht unwichtige Rolle spielen. Den genialen Techniker zeigen die Erzählungen, wie es ihm gelang, den ursprünglich nur in beschränktem Stromkreise verwendbaren Morseschlüssel zur universellen und automatischen Uebertragung auf endlose Strecken auszubilden, und wie er zunächst als Helfer und Berather bei Versenkung fremdländischer, dann bei Herstellung eigener Untersee-Kabel die richtige Konstruktion und die zweckmässigste Verlegungsart solcher fand. Gelegentlich dieser letzteren Unternehmungen gerieth er übrigens (durch Wasserhosen im Mittelländischen und durch Schiffbruch im Rothen Meer) wiederholt in Lebensgefahr, während er beim Aufenthalt in Russland einmal, fast wie ein Staatsgefangener behandelt, hin und her reisen musste, bis er Dank dem Eintreten des zufällig in Petersburg anwesenden damaligen Prinzen von Preussen angemessene Behandlung fand. — Als weitblickender Geschäftsmann bewährte er sich, indem er durch die Gründung der Weltfirma „Gebrüder Siemens" die englisch-amerikanischen „Kabelringe" sprengte und später durch die Erwerbung der kaukasischen Kupferbergwerke (bei denen er Petroleum und Elektrizität zum ersten Male in grösserem Umfange für den Hüttenbetrieb verwendete) dem von Rothschild begründeten „Kupferring" die Spitze bot. Leider fand sich sein alter Partner Halske durch den für ihn nicht mehr übersehbaren Umfang der bezgl. Geschäfte bewogen, von diesen Neugründungen sich auszuschliessen und dann sogar aus der alten Firma auszutreten. Wie fürsorglich Siemens dachte, beweist auch der Umstand, dass er durch Aufnahme neuer Zweige der Präzisions-Technik: der Anfertigung von Wassermessern und der von ihm erfundenen automatischen Spiritusbrennerei-Kontrollapparate dem Geschäfte für den Fall wirthschaftlichen Stillstandes eine gewisse Sicherung zu geben bemüht war. — Der unermüdliche Forscher tritt in der Schilderung der von ihm noch in den letzen Lebensjahren unternommenen Besuche des Vesuv und der Cheops-Pyramide hervor, bei denen ihm die Deutung wichtiger, bisher räthselhafter Natur-Erscheinungen gelingt. Viel versprechende Forschungen inbetreff der „Wärme- und Festigkeitslehre, von denen er in den Lebenserinnerungen noch erzählt, sind leider nicht bis zum Abschluss gelangt. —

Mag es hiermit genug sein! Erschöpfen lässt sich die Bedeutung des grossen Mannes in einer solchen Arbeit ja doch nicht und um so weniger, als wohl erst die Nachwelt imstande sein wird, jene nach ihrem vollen Umfange zu würdigen. Immer klarer dürfte sich dabei nach unserer Ueberzeugung herausstellen, wie nahe Werner von Siemens imgrunde seines Wesens auch den Aufgaben des Berufs stand, zu dem den Jüngling seine ursprüngliche Neigung hingezogen hatte. Möge es ihm unter den Angehörigen desselben niemals an Dank und Verehrung fehlen! — C. Jk.

hielten, betraten sie den Weg des allgemeinen Wettbewerbs. Alles dies war in Bremen seit langer Zeit bekannt und konnte auch den jetzt in die Oeffentlichkeit tretenden Herren nicht verborgen geblieben sein, falls sie sich überhaupt für die Brückenfrage interessirten, die seit Jahren eine offene und brennende war. Hielten sie den Weg, so die Frage zu lösen, für falsch, oder hatten sie Bedenken, gegen die gewählte Konstruktion, so mussten sie frühzeitig genug mit allen geistigen mitarbeiten, wollten sie ihre Ideen durchdrücken. Jetzt hinterher mit einem Versuch zu kommen, das Ergebniss des Wettbewerbs umzustossen, scheint mir verspätet zu sein und bedeutet vor allem ein Schnitt ins eigene Fleisch. Man kann ja über den Werth der öffentlichen Wettbewerbe streiten — ich bin der letzte, der sie für ein Ideal hält —, aber sie sind einmal von den deutschen Architekten erkämpft und beherrschen heute so gut wie unbestritten den Markt. Hieran sollte ohne



Das Modell des Reichshauses in der deutschen Architektur-Abtheilung der Columbischen Weltausstellung zu Chicago.

Entworfen v. Baurath P. Wallot. Modellirt von Bildhauer Berger.

Mitteln dagegen ankämpfen. Die in No. 95 d. Bl. angeführten Namen (bitte als ersten **Fitger** zu lesen, den bekannten Maler-Dichter) besitzen in Bremen heute einen solchen Klang und solches Gewicht, dass es ihren Trägern gemeinschaftlich nicht schwer geworden wäre, an maassgebender Stelle gehört zu werden. Als aber der Wettbewerb beschlossen und ausgeschrieben wurde, galt für alle Bremer Architekten und Ingenieure nur das eine Wort: hic Rhodus, hic salta! Sie mussten Grund nicht gerüttelt werden. Wohl darf ein Architekt sagen: „Diese Aufgabe passt nicht für einen Wettbewerb.“ Gut, dann möge er sich dessen enthalten. Aber einen Wettbewerb vorübergehen zu lassen und dann zu sagen: „Das Ergebniss passt mir nicht, es muss ein neuer ausgeschrieben werden“, ist ein gefährliches Wagstück, da es wie nichts anderes dazu dient, die ganze Einrichtung bei den Laien in Missachtung zu bringen. Selbst einige der Bremer Antragsteller werden dies nicht wollen,

da sie schöne Erfolge den öffentlichen Wettbewerben verdanken.

Ist die Frage der Brückenausbildung also durch den Wettbewerb nicht spruchreif geworden, so muss ich entschieden der Ansicht der Redaktion der D. Bztg. beipflichten, dass sie nur imwege des engeren Wettbewerbes unter den Preisgekrönten weiter behandelt werden darf unter Ausschluss von „Freiwilligen", da eine Ausbildung in Stein bei den Strom- und Höhenverhältnissen unmöglich ist.

Wer in Bremer Verhältnisse wie ich eingeweiht ist, muss aber fürchten, dass die Eingabe der Beginn einer „Koulissenschiebung" bedeutet, die weder der Sache noch der Ehre unseres Standes zweckdienlich sein dürfte.

München, den 30. Nov. 1893. Fr. W. Rauschenberg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Ordentliche Versammlung am 6. Dez. 1893. Vors. Hr. Köhler.

Der in der Einnahme und Ausgabe mit 23 870 *M.* abschliessende Haushaltsplan für das Jahr 1894 wird nach kurzen Erläuterungen, die der Kassenführer giebt, festgestellt und genehmigt. — Für das Jahr 1894 werden in den Vorstand gewählt: die Hrn. Landesbrth. Franck (Vorsitz.), Stadtbauinsp. a. D. Hillebrand (Stellvertr. d. Vorsitz.), Reg.-Bmstr. Schacht (Schriftf.), Reg.-Bmstr. Haedicke (Stellvertr. d. Schriftf.), Landesbrth. Nessenius (Biblioth.), Prof. Barkhausen, Arch. Goetze, Postbrth. a. D. Fischer (Kassen- und Rechnungsführer); ferner in den Ausschuss für Ausflüge die Hrn. Arch. Goetze, Garn.-Bauinsp. Andersen, Reg.-Bmstr. Ausborn, Ziviling. Herhold, Arch. Lorenz. — Hierauf setzt Hr. Prof. Barkhausen die sehr fesselnden Mittheilungen über seine Reise nach Nordamerika fort, die schon an zwei früheren Abenden zahlreiche Zuhörer versammelt und erfreut haben. Sch.

Dresdener Architekten-Verein. In der Versammlung am 7. November machte der Vorsitzende des Vereins, Hr. Brth. Prof. Lipsius, höchst interessante Mittheilungen über das Ergebniss der neueren Untersuchungen am Pantheon in Rom. Bekanntlich hatte die Baugeschichte dieses Gebäude bisher als den Gipfelpunkt der augusteischen Bauthätigkeit bezeichnet; man nahm an, dass es im Jahre 27 v. Chr. nach zweijähriger Bauthätigkeit beendet worden sei und dass es jedenfalls nicht als Vorhalle zu den Bädern des Agrippa, sondern von diesem als selbständiger Tempel für alle die Götter errichtet worden sei, die zu dem julischen Geschlechte in Beziehung standen. Augustus hatte zwar die Dedikation des Tempels abgelehnt, aber seine Statue stand in dessen Vorhalle. Gewisse Zweifel an der Ursprünglichkeit des jetzigen Baues hatte zwar schon eine Stelle bei Plinius erweckt, wo er von Karyatiden schreibt (von denen man im Braccio nuovo ein Stück zu besitzen glaubt), sowie von ehernen Säulenkapitellen (von denen nichts erhalten blieb); indessen hatte ein Rekonstruktions-Versuch Adlers, der im Jahre 1871 viel Aufsehen erregte, diesen Karyatiden einen leidlich plausibeln Platz angewiesen und fand deshalb auch Beifall. Schwerer zu erklären war freilich, wie ein Blitzschlag und später eine Feuersbrunst, die das Gebäude bald nach der Vollendung trafen, es so vollständig hätten verheeren können, wenn es damals schon in jetziger Weise gebaut gewesen wäre. Hadrian stellte es, wie geschichtlich beglaubigt ist, in der gründlichsten Weise wieder her. Nach mancherlei weiteren Schicksalen wurde das Pantheon im 7. Jahrhundert als christliche Kirche eingerichtet und in Gebrauch genommen. Die Renaissance-Meister schätzten es hoch; Rafael hat es gezeichnet (in den Uffizien), auch Desgodetz zeichnete es und Piranesi hat es in Kupfer gestochen (die Stiche waren nebst anderen Abbildungen am Vortragsabend ausgestellt). Später fanden Untersuchungen durch einen vatikanischen Architekten statt; — vielleicht nicht ohne Eigennutz, denn er ersetzte hierbei die Marmor-Inkrustationen durch Stuck. 1890 untersuchte der österreichische Architekt Till wiederum das Gebäude und fand auf den Backsteinen durchgängig hadrianische Stempel; mehr Aufmerksamkeit auf diese und seine eigenen Untersuchungen zu lenken verstand es in neuester Zeit der Pensionär der französischen Akademie, Chédanne, der den Bau unbedingt dem Hadrian zuschreibt. Der Vortragende gab nun eine kurze Schilderung des Konstruktions-Prinzips, nämlich des Emplekton, das nach Piranesi beim Pantheon angewandt worden sein soll. Erscheint auch diese Annahme (d. h. das Vorhandensein eines gemauerten Netzwerkes oder Skelettes, dessen Zwischenräume mit Füllmauerwerk geschlossen wurden), glaubhaft, so ist doch das von Piranesi angenommene Bogensystem in der Kuppel mit deren Kasetteneintheilung nicht vereinbar, wenn man nicht eine doppelte Kuppelschale annimmt. Diese konstruktive Frage ist schwer zu entscheiden. Bei der Beantwortung der weiteren Frage, ob der Bau aus dem zweiten Jahrhundert n. Chr., aus Hadrian's Zeit, oder aus vorchristlicher, agrippinischer Zeit stammt, ist zu berücksichtigen einerseits die obenerwähnte gründliche Verheerung, andererseits, dass die Architektur des Portikus durchaus der Zeit Agrippas entspricht. Chédanne hatte die Erlaubniss erhalten, eine Fussbodenplatte aufzuheben und entdeckte darunter ein Marmorpflaster, das auch einem kreisrunden Bau angehört hatte, nach seinen eigenthümlichen Gefälls-Verhältnissen aber auch die Badehypothese unterstützen könnte. — Septimius Severus und sein Sohn haben zu Anfang des dritten Jahrhunderts zweifellos eine Restauration und vielleicht auch einschneidende Aenderungen am Gebäude vorgenommen; wahrscheinlich wurden damals die Bögen über den Nischen, in denen früher die Karyatiden gestanden haben sollen, verbaut. — Der Vortragende gelangte zu dem Schlusse, dass die wesentlichen Theile des Baues in der That auf Hadrian zurückzuführen sein werden und wenn auch nur durch fortgesetzte, ganz spezielle Untersuchungen festgestellt werden könnte, was eigentlich vom ursprünglichen agrippinischen Baue herrührt, so erkennt man doch jetzt schon, dass die hadrianische Zeit und Bauthätigkeit die Geringschätzung nicht verdient, mit der man sie zu behandeln pflegt. — Michaelis (in Strassburg) hat versucht, den ursprünglichen Holzbau (woher sonst die Verheerung durch Blitzschlag und Brand?) sammt Karyatiden und Bronzekapitellen zu rekonstruiren; er vermuthet, den Architekt in Apollo von Damaskus gefunden zu haben. Sonach wäre das Pantheon ein gemeinsames Erzeugniss des Orients, Griechenlands und Roms.

Vermischtes.

Ausserkontraktliche Arbeiten. Es ist eine viel umstrittene Frage, ob und wie der Bauunternehmer für ausservertragliche Leistungen zu entschädigen sei. Die Schwierigkeit der Lösung liegt in dem nicht immer leichten Erkennen dessen, was mehr ausgeführt ist, als der Vertrag fordert und in der Findung des zum Vertragspreise in einem richtigen Verhältnisse stehenden Preises. In beiden Beziehungen sind folgende höchstrichterliche Entscheidungen lehrreich:

1. Ueber den für Ausführung eines übernommenen Baues bedungenen Preis forderte der Unternehmer für die in den Preis eingeschlossene Gründung eine besondere Vergütung, weil diese, wie sich erst bei der Ausschachtung ergeben habe, aussergewöhnliche Schwierigkeiten und infolge dessen Mehrarbeiten verursacht habe, welche bei dem Vertrage nicht hätten vorausgesehen werden können. Der Bauherr, hierauf aufmerksam gemacht, habe sich mit Vornahme der erforderlichen Mehrarbeiten einverstanden erklärt und nun erst habe der Unternehmer dieselben ausgeführt. Obgleich dies unter Beweis gestellt war, hat das Reichsgericht am 25. April 1892 (Zeichen: VI 30/92) den Anspruch auf Vergütung der Mehrarbeit abgewiesen im wesentlichen aus folgenden Gründen: „Den Erklärungen, wie sie vor Ausführung der Arbeiten beiderseits abgegeben sein sollen, fehlt die verbindliche Kraft für den Beklagten. Abgesehen davon, dass der Kläger seinen Angaben zufolge nicht eine Erhöhung der kontraktlichen Pauschsumme und insoweit eine Abänderung des Vertrages vom Beklagten verlangt, sondern einen ihm nach dem Vertrage nicht zustehenden Anspruch auf besondere Vergütung der Mehrarbeiten erhoben haben will und dass der Beklagte durch ein mündliches Anerkenntniss dieses Anspruchs nicht gehindert sein würde, dessen Grundlosigkeit geltend zu machen, würde ein Versprechen des Beklagten, den Kläger wegen der im Vertrage nicht vorausgesehenen Mehrarbeiten besonders zu entschädigen, der erforderlichen Bestimmtheit ermangeln, wenn nicht im Abkommen selbst ein objektiver Maasstab für die Beurtheilung gegeben war, was unter den Mehrarbeiten zu verstehen sei. Das Abkommen, wie es vom Kläger behauptet ist, liess es völlig ungewiss, welche Arbeiten als die im Vertrage vorgesehenen und welche als Mehrarbeiten anzusehen seien. Es genügt, um dem Abkommen rechtliche Wirksamkeit zu verschaffen, nicht, dass der Kläger jetzt im Prozesse die Terrain-Schwierigkeiten näher bezeichnet, welche für ihn bei Abschliessung des Vertrages ausser der Berechnung gelegen hätten und die er seiner Nachliquidation für geleistete Mehrarbeiten zugrunde legt."

Der Unternehmer geräth, wenn sich ungeahnte, einen Mehraufwand erfordernde Schwierigkeiten herausstellen, in eine üble Lage. Den Bau muss er ausführen; denn nach § 927 I. 11 des preussischen Landrechts muss der Werkmeister seiner Verbindlichkeit genügen, wenn es auch zu seinem Schaden ausschlagen sollte. Ja das gilt sogar, wenn der Verlust mehr als die Hälfte der Bausumme beträgt; denn nach § 926 a. a. O. steht ihm der Einwand der Verletzung über die Hälfte nicht zu. Allgemeine Versprechungen des Bauherrn, er werde entschädigen, sind aus Mangel gehöriger Bestimmtheit unverbindlich.

2. Liegt aber eine unzweifelhafte Mehrarbeit vor, z. B. Aufführung einer im Vertrage nicht vorgesehenen Remise, Pflasterung des Hofes, und ist kein Preis dafür bedungen, so pflegt der Unternehmer, wenn seine darüber ausgestellte Rechnung nicht bezahlt wird, höhere Preise einzuklagen, weil diese die wirklich üblichen und angemessenen seien und früher

nur aus Entgegenkommen und in Erwartung baldiger Zahlung niedrigere Preise in Rechnung gestellt wären. Man pflegte bisher dies damit zu begründen, dass die Zustellung der ersten Rechnung ein einseitiges Anerbieten des Unternehmers sei, an welches er nicht gebunden sei, weil der Schuldner dasselbe nicht genehmigt habe. Das Reichsgericht hat aber die Preiserhöhung für unzulässig erklärt sowohl für die Gebiete, in welchen das preussische Landrecht gilt, als auch für das Geltungsgebiet des gemeinen Rechts z. B. Württemberg, Schleswig-Holstein, Hannover.

Für im Bauvertrage nicht vorgesehene Arbeiten forderte der Architekt 1952 *M.* mit einer Rechnung. Als der Bauherr sich hierüber eine speziellere Rechnung erbat, erhob der Architekt Klage auf Zahlung von 3517 *M.*. Mit der Klage auf den Mehrbetrag über die zuerst berechnete Summe (1565 *M.*) wurde der Architekt vom Reichsgericht am 25. April 1892 — Zeichen: VI. 30/92 — abgewiesen, weil der für das gemeine Recht aufgestellte Satz, dass die Vergütung für Arbeiten, welche ohne Preisabrede bestellt sind, sich durch die Preisforderung des Leistenden bestimmt, vorbehaltlich des Rechts des Bestellers, Ermässigung auf den gewöhnlichen Lohn zu verlangen, für das preussische Recht als richtig anzuerkennen ist, wenigstens in den Fällen, wo Jemand für eine in Ausübung seines Berufs geleistete Handlung den gewöhnlichen Lohn nach dem Gutachten von Sachverständigen fordert. — Für solche Fälle ist anzurathen, gleich höhere Sätze, welche wirklich angemessen sind, in Rechnung zu stellen und dabei dem Bauherrn eine gewisse Ermässigung anzukündigen für den Fall, dass der ermässigte Betrag binnen kurzer, etwa achttägiger Frist eingeht. M.

Das Raimund-Theater in Wien (Arch. Franz Roth) ist am 28. November d. J. eröffnet worden, nachdem der Bau am 27. Februar d. J. begonnen worden war. Seine Fertigstellung hat somit nur 9 Monate beansprucht. Die kürzeste Bauzeit eines Theaters dürfte wohl das nach den Plänen von van der Nüll und Siccardsburg erbaute Carl-Theater in Wien haben, welches in nicht ganz 7 Monaten fertig gestellt wurde. — Ueber das Raimund-Theater tragen wir in Ergänzung unserer Notiz auf S. 156 d. J. nach, dass der Gedanke der Errichtung desselben bereits vor 20 Jahren in Wien auftauchte und dass damals schon ein bestimmter Bauplatz in der Siebensterngasse in Aussicht genommen war. Indessen erst jetzt sollte der Gedanke durch Andere und in einem annderen Stadttheil verwirklicht werden. Die Gesammtkosten des Theaters einschl. Baustelle betragen 750 000 Fl., die reinen Baukosten rd. 450 000 Fl.; das ergiebt bei einer bebauten Fläche von 1550 qm für 1 qm etwa 290 Fl. oder rd. 490 *M.* Der Preis des Sitzplatzes berechnet sich bei einem Fassungsvermögen von 1800 Personen auf etwa 416 Fl. (Bauplatz eingeschlossen) und auf 250 Fl. oder 425 *M.* ohne den Platz. Das ist eine verhältnissmässig geringe Summe, die schon den Ausstattungs-Charakter der Volksbühne andeutet. Für das von O. March erbaute städtische Spiel- und Festhaus in Worms betrug die auf die Platzeinheit berechnete Bausumme 515 *M.*; dies dürfte etwa der des Raimundtheaters gleich kommen, wenn man die umfassenden Nebenbauten des Wormser Hauses, den Festsaal, die Wirthschaftsräume usw. ausser Rechnung lässt. Ein Sitz des Theaters in Angers kostete 475 Frcs., der Alberthalle in London 510 *M.*, des Theaters in Brünn 710 *M.*, des Theaters in Rouen 1000 Frcs., des Theaters in Halle 996 *M.*, des Neuen Theaters in Berlin 1200 *M.*; in der Frankfurter Oper kostet der Platz 2356 *M.*, im Theater in Schwerin 2500 *M.*, in der Wiener Hofoper 2000 Fl., im Opernhause in Budapest 2525 Fl., in der Grossen Oper in Paris 16 466 Frcs.; das neue Burgtheather in Wien dürfte zwischen letzterer Summe und den Opernhäusern in Wien und Budapest stehen.

Der amphitheatralisch angelegte Zuschauerraum des Raimund-Theaters hat die Grundform des Dreiviertelkreises und eine Breite von 22, eine Tiefe von 20 m. Die Bühne misst 13 auf 24 m, bei einer Prosceniumsbreite von 14 m; die Unterbühne ist 7 m tief und in zwei Geschosse getheilt. Das Orchester ist versenkt. Die Beleuchtung der Bühne ist derartig angeordnet, dass die Schauspieler sowohl von vorne wie von der Seite Licht empfangen; die Rampenbeleuchtung zerstört die Schlagschatten. Die Beleuchtung des gesammten Theaters ist elektrisch und besteht in etwa 2500 Glühlampen von 16 Normalkerzen Lichtstärke. Bühne und Zuschauerräume werden durch Luftheizung, die Nebenräume der Bühne durch eine Niederdruck-Dampfheizung erwärmt. An der Ausführung waren fast ausschliesslich Wiener Firmen betheiligt.

Zur Frage der Gewerbesteuer-Pflichtigkeit der in Preussen ansässigen Architekten sind uns wieder Abschriften einiger Verfügungen zugegangen, durch welche der Einspruch von Architekten, die zur Zahlung einer Gewerbesteuer herangezogen worden waren, aus verschiedenen neuen Gründen zurückgewiesen wird. Dieselben stellen sich dem auf S. 458 angeführten Falle würdig zurseite.

In einem Bescheide des Steuerausschusses von Nordhausen heisst es: „Ihre in der Anfertigung von Entwürfen zu baulichen Herstellungen, von Kostenanschlägen etc., sowie in Leitung von Bauausführungen bestehende Thätigkeit ist nicht als die Ausübung einer Kunst, sondern als die eines Gewerbebetriebes zu erachten. Eine solche Thätigkeit unterliegt nach den gesetzlichen Bestimmungen der Gewerbesteuer."

Ein weiterer Bescheid, der seitens der kgl. Regierung in Aurich, also einer Behörde zweiter Instanz ergangen ist, lautet wie folgt: „Nach den angestellten Ermittelungen beschäftigt sich der Steuerpflichtige auch mit der Beaufsichtigung und Abrechnung der von ihm projektirten Bauten. Da hiernach angenommen werden muss, dass mit der Ausübung der Baukunst zugleich eine über die Grenze der Bauleitung hinausgehende Thätigkeit als Unternehmer der Ausführung verbunden ist, so ist die Steuerpflicht damit begründet. (Art. 10. 3. a. der Ausführungs-Anweisung vom 10. April 1892.)"

Eine Widerlegung der in diesen Schriftstücken ausgesprochenen Anschauungen erscheint uns überflüssig, da sie wohl schon durch die Thatsache gegeben wird, dass die betreffenden Entscheidungen ganz vereinzelt dastehen. Allen Betroffenen, soweit sie nicht etwa inzwischen durch die höheren Instanzen ihr Recht gefunden haben, können wir nur rathen, unter allen Umständen den Weg der Beschwerde an das kgl. Ober-Verwaltungsgericht einzuschlagen. Bei der Ueberhäufung dieser Behörde mit Steuer-Reklamationen, ist der bezgl. Senat derselben allerdings bisher noch nicht dazu gelangt, ein Urtheil über die inrede stehende Frage zu fällen. Wie dasselbe ausfallen wird, kann indessen wohl keinem Zweifel unterliegen.

Der Architekt des neuen Postgebäudes in Köln. Infolge der Bemerkung, mit der wir unsere Mittheilung auf S. 580 geschlossen hatten, geht uns von ungenannter Seite die No. 908 der „Köln. Ztg." zu, in welcher über die gelegentlich der Eröffnung des neuen Postgebäudes erschienene Denkschrift berichtet wird. In diesem Berichte ist folgende Stelle angestrichen: „Die Ausarbeitung des ausführlichen Entwurfs erfolgte in der technischen Bauabtheilung des Reichs-Postamts unter der oberen Leitung des mittlerweile in den Ruhestand getretenen Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rths. Kind. Fassaden-Entwürfe wurden gefertigt vom kgl. Brth. Statz in Köln, vom kgl. Brth. Heyden und Reg.-Bmstr. Schwechten in Berlin, vom Geh. Reg.-Rth. Prof. Raschdorff in Charlottenburg und vom Arch. Doflein in Berlin. Von letzterem Architekten war schon 1888 ein Fassaden-Entwurf zu dem Neubau in der „Kölner Bau- und Kunstgewerbe-Zeitung" veröffentlicht worden. Mit diesem Entwurf ist die wirkliche Ansicht der Ausführung ganz übereinstimmend."

Wir bemerken hierzu, dass uns dieser Bericht schon bei Abfassung unserer Notiz bekannt war, dass wir aber daraus keinen Anlass genommen haben, unsere Ansicht über das Hrn. Doflein widerfahrene Unrecht zu ändern. Denn einerseits ist eine Erwähnung in der bezügl. Denkschrift doch nicht einer Erwähnung bei den Einweihungs-Feierlichkeiten gleich zu stellen. Andererseits ist gerade die Form, welche der offenbar gerechtigkeitsliebende, aber vorsichtige Verfasser der Denkschrift für seine Angaben gewählt hat, für die obwaltenden Verhältnisse ungemein bezeichnend. Um eine so allgemein bekannte Thatsache festzustellen, hätte es doch wohl nicht einer Schlussfolgerung bedurft, wie man sie zur Ermittelung der künstlerischen Urheber von baulichen Schöpfungen vergangener Jahrhunderte anwendet!

Unentgeltliche öffentliche Vorträge im Kunstgewerbe-Museum werden nach Neujahr von den Hrn. Dr. Jaro Springer über „Glas und Glasmalerei", Dr. O. von Falke über „Geschichte des deutschen Kunstgewerbes" und Dr. P. Jessen über „das Ornament der deutschen Renaissance" gehalten. Die Vorträge finden Montags, Donnerstags und Freitags Abends von $8^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr statt, und beginnen Donnerstag, den 4. Januar 1894.

Mess-Gebäude für Berlin. Von einem Theil der Besucher der Leipziger Messe wurden die dortigen Messeinrichtungen als für eine schnelle und erfolgreiche Förderung des Geschäfts unzulänglich erachtet und da eine Abhilfe im Sinne der geäusserten Wünsche nicht erwartet werden konnte, schlossen sich die Vertreter der keramischen, der Bronce-, Kurz- und Spielwaaren- und anderer verwandter Branchen zu der „1893er Vereinigung" zusammen, mit dem Bestreben, die Messe für ihre Branchen von Leipzig nach Berlin zu verlegen. Der im vergangenen Frühjahr zum ersten mal unternommene Versuch war von solchen Erfolgen begleitet, dass man die Frage einer ständigen Abhaltung der Messe in Berlin erwog und diese auch beschloss. Als nothwendige Folge jedoch ergab sich die Errichtung eines Messgebäudes, „Messpalast", wie er in stolzer Selbstschätzung genannt wird, zu dessen Verwirklichung unverzüglich geschritten wurde. Der Gedanke ist bereits bis zur

Anfertigung eines Entwurfes und bis zur Wahl der Baustelle verwirklicht. Es standen der Baukommission der genannten Vereinigung 21 Angebote zur Verfügung, von welchen sich dieselbe für ein Gelände entschieden hat, dass an der Alexandrinen- und Ritterstrasse liegt und sich bis zur Alten Jacobstrasse erstreckt. Das auf $4^1/_2$ Mill. ℳ. veranschlagte Gebäude soll Raum für 1000 Aussteller mit 20000 qm Ausstellungsräumen bieten und zwar in jedem Geschoss etwa 4700 qm. Mit den Ausstellungsräumen in Verbindung stehen Gartenanlagen, Restaurationsräume, grössere und kleinere Säle für verschiedene Zwecke usw. Den Bau gedenkt man bis zur Frühjahrsmesse 1895 so weit gefördert zu haben, dass diese bereits darin abgehalten werden kann. Die Ausstellungsräume werden den einzelnen Firmen für die Dauer des ganzen Jahres überlassen; die ausserhalb der Messe nicht benutzten Räumlichkeiten sollen als Musterlager vermiethet werden.

Bücherschau.

Max Kraft, Prof.; Grundriss der mechanischen Technologie. Wiesbaden, 1892. Kreidel, (Preis 4,60 ℳ.)

Das vorliegende Buch, welches einen Auszug aus dem bekannten Hoyer'schen Lehrbuch der mechanischen Technologie bildet, ist zwar vorwiegend zum Gebrauch an mittleren gewerblichen Lehranstalten bestimmt, wird aber auch anderwärts, wo das Bedürfniss nach einer rasch zu gewinnenden Uebersicht über irgend einen dem Gebiete der mechanischen Technologie angehörenden Gegenstand vorhanden ist, gute Dienste leisten. In der Anordnung des Stoffes folgt es dem grundlegenden Buche des Vaters der mechanischen Technologie Karl Karmarsch; verdeutlicht wird derselbe durch eine grosse Zahl gut ausgeführter Abbildungen. Sollen wir einige Anmerkungen machen, so hätten wir gewünscht, dass folgende, der für Techniker wichtigeren Gegenstände eine etwas breitere Behandlung erfahren hätten: Röhrenguss, Herstellung von Röhren nach dem Mannesmann'schen Verfahren, Verzinken und Holzkonservirung. Was das Buch hierüber enthält, geht zumtheil nicht über blosse Andeutungen hinaus.

J. Kiek und W. Geitl. Karmarsch und Heerens technisches Wörterbuch. 3. Auflage. Prag. Dominicus.

Die Aufgabe, ein technisches Wörterbuch zu verfassen, ist, wenn das Wort im weitesten Sinne genommen wird, heute eine so ungemein schwierige, dass der Muth, der dazu gehört, kaum genugsam bewundert werden kann. Wo findet sich der Mann, der das gesammte Gebiet der Technik so weit überschaut, um überall auf demselben auch nur ein leidlich sicheres Urtheil zu besitzen, und wie fängt man es an, die Anfangstheile des Werks vor dem Schicksal zu bewahren, der Veraltung anheim zu fallen, bevor das Schlusstück des Werkes sich in den Händen des Abnehmers befindet? Das zu 11 stattlichen Bänden angewachsene Buch der Hrn. Kiek und Geitl, welches seit etwa 1 Jahr vollendet vorliegt, ist etwa um die Mitte der 1870er Jahre begonnen worden, hat daher zum vollständigen Erscheinen etwa 18 Jahre bedurft. Welche Erweiterungen die Technik in diesem Zeitraume erfahren hat, tritt uns lebendig vor die Augen, wenn nur das einzige Wort „Elektrotechnik" genannt wird, dem man mit einigem Recht auch noch das „Hüttenwesen" hinzufügen kann. Die Verfasser des Werkes sind redlich bestrebt gewesen, spätere Gelegenheiten, die sich ihnen boten, zu Nachträgen und Ergänzungen für Artikel auszunutzen, deren anfängliche Bearbeitung inzwischen ungenügend geworden war. Sie haben mit Rücksicht gerade auf diesen Umstand es für nothwendig erachtet, dem (alphabetisch geordneten) Werke noch ein alphabetisch geordnetes Sachregister hinzuzufügen, dessen Zuratheziehung jedem dringend empfohlen werden muss, der über einen Gegenstand wirklich alles dasjenige erfahren will, was darüber in dem Werke mitgetheilt ist. Es gewährt von dem Gesammt-Inhaltsreichthum des Werkes einen kleinen Begriff, wenn angeführt wird, dass das Sachregister bei dreispaltiger Anordnung nicht weniger als 107 Druckseiten umfasst. Was die „Haltung" des Werkes betrifft, so mag die Angabe des Umfangs genügen, den die Bearbeitung einiger weniger Artikel erreicht. Die „Ventilation" ist auf 22, die „Wärme" auf 40, das „Waschen" auf 12, der „Wasserbau" auf 60 Druckseiten bearbeitet; „Wasserleitung und Wassermessung" nehmen 34, „Wassermotoren" 60, „Weberei" 98, „Werkzeuge und Werkzeug-Maschinen" 28, „Zahnräder und Verzahnung" 112, „Zeugdruck und Zeugfärberei" 141, „Zucker und Zuckerfabrikation" 94 Druckseiten ein. Reichlich 6000 im allgemeinen recht gut ausgeführte Zinkhochätzungen verdeutlichen den Text; dem Zwecke des Werkes entsprechend, treten im allgemeinen die chemische und mechanische Technologie in den Vordergrund. Immerhin wird der Leser aus den oben mitgetheilten Angaben über den Umfang, in welchem eine Anzahl von Artikeln bearbeitet ist, ersehen können, dass auch den Gegenständen physikalischen, mechanischen und mechanisch-technischen Inhalts eine dem Rahmen des Werkes angemessene Berücksichtigung zutheil geworden ist. Für rasche Orientirung und ein allgemeines Studium der behandelten Gegenstände ist dasselbe vortrefflich geeignet; zu eingehenderen Studien ist in demselben durch Beifügung umfassender Litteratur-Nachweise werthvolle Hilfe geboten.

Dr. O. Dammer und Dr. F. Remg, Chemisches Handwörterbuch. 2. verb. Aufl. Stuttgart, Berlin, Leipzig; Union, deutsche Verlagsanstalt. (Preis 12 ℳ.) Ein Buch von 40 Bogen Umfang, welches zwar in erster Linie für Chemiker, Aerzte, Pharmazeuten usw. bestimmt ist, doch aber auch dem Techniker als Nachschlagebuch oft gute Dienste leisten kann, zufolge der alphabetischen Anordnung des Stoffes und dank dem Umstande, dass vielfach auch die physikalischen Seiten der behandelten Gegenstände herangezogen worden sind. Grössere bekannte chemische Wörterbücher wird der Techniker nicht leicht zur Hand nehmen, während das vorliegende mit seiner noch handlichen Form bei einem erstaunlichen Reichthum an Inhalt zur häufigen Benutzung gewissermaassen einladet. — B. —

Preisaufgaben.

In dem Wettbewerb um die figürliche Ausschmückung des neuen Theaters zu Wiesbaden (s. S. 512) erhielten die ausgesetzten Preise die Hrn. Prof. W. Volz in Karlsruhe, Bildh. Vogel in Wien, Bildh. Bausch in Stuttgart und Prof. G. Eberlein in Berlin.

Personal-Nachrichten.

Baden. Den Privatdoz. für Chemie u. Pharmacie Dr. Dieckhoff u. für Botanik u. naturwissensch. Hygiene Dr. Migula an d. techn. Hochschule in Karlsruhe ist d. Charakter als ausserord. Prof. verliehen.

Der Masch.-Ing. I Kl. Janson bei d. Gen.-Dir. d. Staatseisenb. ist in d. Ruhestand versetzt.

Es sind zugetheilt: Der Masch.-Ing. I. Kl. Zimmermann in Karlsruhe der Generaldir. der grossherz. Staatseisenb.; die Bahning. Rümmele in Stühlingen dem Bahnbauinsp. in Waldshut, Weyer in Waldshut dem Bahnbauinsp. in Konstanz, Neck in Konstanz dem Bahnbauinsp. in Eberbach u. Lehmann in Eberbach dem Bahnbauinsp. in Singen.

Oldenburg. Z. 1. Mai 1894 sind versetzt: Der Bez.-Bmstr. Brth. Ruhstrat in Varel als Bez.-Bmstr. an d. Weg- u. Wasserbaubez. Vechta u. der Bez.-Bmstr., Wege- u. Wasser-Bauinsp. Segebade in Vechta als Bez.-Bmstr. an den Wege- u. Wasser-Baubez. Varel.

Preussen. Dem Ob.-Brth. Berner in Stuttgart ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen. — Dem Dir. der Verra-Eisenb.-Gesellsch. Graeger in Meiningen ist die Erlaubniss zur Anleg. des ihm verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des herzogl. sächs. ernestin. Hausordens ertheilt.

Den Landes-Bauinsp. Brüning in Göttingen u. Hunaeus in Uelzen ist der Charakter als Brth. verliehen.

Die Reg.-Bfhr. Paul Johl aus Berlin (Hochbfch.) u. Joh. Schulze aus Neustadt-Magdeburg (Ing.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Reg.- u. Brth. Sarrazin in Paderborn, der Eisenb.-Bauinsp. Heer in Erfurt u. der Arch. Heinr. Wiethase in Köln sind gestorben.

Württemberg. Der Reg.-Bmstr. Schon in Reutlingen ist z. Abth.-Ing. bei d. bautechn. Bür. der Generaldir. der Staatseisenb. ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Anfragen an den Leserkreis.

Welches kurze und schönklingende deutsche Wort ersetzt die verschiedenen Bezeichnungen, die bisher für das von nur einer Familie im Eigenbesitz bewohnte Haus im Gebrauch waren? Die Bezeichnungen: Einfamilienhaus, Eigenhaus, Eigenheim, Haus zum Alleinbewohnen, Heim oder die aus dem Englischen herübergenommenen Ausdrücke wie z. B. Cottage, oder die an die französische Uebersetzung des Ausdruckes „Hôtel privé" anknüpfenden deutschen Umschreibungen sind entweder zu lang, oder unschön, oder zu novellistisch, oder bezeichnen endlich, namentlich dem Miethshaus gegenüber, nicht erschöpfend den Begriff des Alleinbewohnens im Eigenthum. Der Begriff des Alleinbewohnens wird dadurch nicht zerstört, sondern ist in dieser Richtung zu erweitern, dass etwa verheirathete Dienerschaft mit in einer geschlossenen Baugruppe wohnt, wenn diese sich zu der sogen. herrschaftlichen Ausdehnung erweitert hat. R. C. in B.

Hrn. M. A. T. in F. Wegen Gründung einer staatlich subventionirten und durch die Staatsbehörden beaufsichtigten Lehranstalt für Hochbau-Wissenschaft in Fr. wenden Sie sich an den Regierungs-Präsidenten in Wiesbaden.

Hrn. O. E. W. in H. Linoleumbelag hat sich, was Dauerhaftigkeit anbelangt, wenn glatt und sauber verlegt, sehr bewährt. Er kann mit gleichem Erfolg sowohl auf Beton wie auf Gipsestrich verwendet werden. Ueber die Zusammensetzung des Gipsestrich giebt Ihnen jedes bessere Bauhandbuch genügende Auskunft.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 20. Dezember 1893.

Aus dem Staatshaushalts-Etat des Königreichs Sachsen für 1894/95.

Am 15. November ist in Dresden der Landtag feierlich eröffnet worden und schon einen Tag später gelangte der Staatshaushalts-Etat für die neue Finanzperiode in die Hände der Abgeordneten. Bei der Aufstellung dieses Etats hat dem Umstande Rechnung getragen werden müssen, dass seit der Verabschiedung des letzten Staatshaushalts-Etats die Finanzlage des Landes unter dem Zusammenwirken verschiedener Faktoren wesentlich ungünstiger geworden ist. Unter diesen Umständen war es zunächst geboten, inbezug auf die Ausgaben möglichste Sparsamkeit walten zu lassen und den naturgemäss in immer steigendem Maasse an den Staat herantretenden Anforderungen gegenüber thunlichste Zurückhaltung zu bewahren. Es ist deshalb eine Anzahl grösserer Bauten noch zurückgestellt worden. Trotzdem bietet auch der vorliegende Etat eine Fülle interessanter Momente und bringt eine Reihe grösserer Bauten in Antrag.

Bad Elster, das nun seit 18 Jahren immer neue und vortheilhafte Erweiterungen, vor wenig Jahren auch ein stattliches Kurhaus erhalten hat, erfreut sich von Jahr zu Jahr eines immer grösseren Zuspruchs, so dass die im Jahre 1883 erst erfolgte bedeutende Vergrösserung der Moorbade-Anlage jetzt schon wieder als unzureichend angesehen werden muss. Es sind deshalb 111 000 *M.*, von denen 20 000 *M.* für Beschleusung der Elster innerhalb des Ortes abgehen, in dem ordentlichen Etat vorgesehen.

Für die Halsbrückner und Muldner Schmelzhütten wird für bauliche Zwecke eine Summe von 161 000 *M.* verlangt.

Die Unterhaltungskosten der Bauanlagen bei der Staats-Eisenbahn erfordern einen Jahres-Aufwand von 6 540 900 *M.*, die der Eisenbahn-Werkstätten einen solchen von 501 430 *M.* Es sind bei der Staats-Eisenbahn i. J. 1892 an 214 340 567 Personenwagen-Achskilometer geleistet worden, was gegen den Etat 1892/93 ein Mehr von 12 Millionen Achskilometer ergiebt. Trotz diesem Mehr sind die Einnahmen um mehr als 900 000 *M.* hinter dem Etatsatze zurückgeblieben. Noch weniger als für den Personenverkehr kann das Jahr 1892 hinsichtlich des Güterverkehrs als ein normales angesehen werden. Wenn nämlich auch die im Etat 1892/93 angesetzte Zahl von 606 000 000 Güterwagen-Achskilometer i. J. 1892 durch die Zahl von 611 002 346 überschritten worden und der Ertrag um mehr als 1 Million *M.* höher gewesen ist, als angenommen worden war, so zeigt das Jahr 1892 doch im Vergleiche zum Jahre 1891, in welchem bereits 616 687 272 Achskilometer geleistet worden waren, einen wesentlichen Rückschritt, der nur durch die ausserordentlichen Erschwernisse erklärt werden kann, welche infolge der vorjährigen Cholera-Epidemie für den Güterverkehr entstanden waren.

Der Unterhaltungs-Aufwand für die Landesanstalten (Straf- und Versorgungs-Anstalten) ist mit 220 000 *M.* für 1 Jahr angesetzt und der für die Universitäts-Gebäude in Leipzig mit 71 460 *M.* — Das berühmte, in den Zwingeranlagen zu Dresden ziemlich versteckt liegende „Nymphenbad" soll mit einem Aufwande von 3000 *M.* instand gesetzt werden.

Der ausserordentliche Staatshaushalt weist die folgenden Posten auf:

Departement der Justiz: 410 000 *M.* für die Erweiterung des Amtsgerichts-Gebäudes in Leipzig, 75 000 *M.* für die Erweiterung des Gerichtsgefängnisses in Plauen, 75 000 *M.* für den Neubau eines Gefangenenhauses in Falkenstein, 225 000 *M.* für den Neubau eines Gerichts- und Gefangenhauses in Neustadt, 250 000 *M.* für den Erweiterungsbau bei der Gefangenen-Anstalt Dresden, 109 000 *M.* für den Ankauf eines Bauplatzes in Reichenbach, 15 000 *M.* für den Ankauf eines Hausgrundstücks in Döbeln, 41 000 *M.* für den Ankauf eines Bauplatzes in Riesa.

Departement des Innern: 2 900 000 *M.* für den Neubau eines Polizei-Gebäudes in Dresden und 200 000 *M.* für die Beschaffung eines Dienstgebäudes für die Ober-Aichungskommission und das Aichamt in Dresden.

Departement des Kultus und des öffentlichen Unterrichts: 1 372 600 *M.* für Neu-, Um- und Erweiterungsbauten sowie Grundstücks-Ankäufe bei der Universität Leipzig, 267 000 *M.* für den Anbau eines Flügels an der Ostseite des Laboratorium-Gebäudes bei der technischen Hochschule in Dresden, sowie zur Ueberdachung des Lichthofes im Ostflügel des Hauptgebäudes daselbst, 51 000 *M.* für Erwerbung eines Seminar-Bauplatzes in Annaberg, 800 000 *M.* für den Neubau eines Seminars in Plauen bei Dresden, 135 000 *M.* für Um- und Erweiterungsbauten beim Seminar in Waldenburg.

Departement der Finanzen: 350 000 *M.* für Erbauung eines Dienstgebäudes für die Zoll- und Steuer-Direktion in Dresden, 1 167 000 *M.* als letzte Rate für Erbauung eines neuen Finanzministerial-Gebäudes, 400 000 *M.* für planmässige Fortsetzung der Elbstrom-Korrektionsbauten, nach Abzug der Beiträge von Interessenten, 333 400 *M.* als letzte Rate der Beihilfe zur Herstellung einer von der Stadtgemeinde Dresden zu errichtenden vierten Elbbrücke, 20 000 000 *M.* als dritte Rate für den Umbau der Bahnhöfe in Dresden, 1 175 000 *M.* als zweite Rate

Johann Bauschinger.

Wenn der am 25. Novbr. d. J. erfolgte Tod von Johann Bauschinger in München allseitig als eine schmerzlich empfundene Lücke beklagt wird, welche das Geschick der Wissenschaft geschlagen, so wird diese Empfindung vorwiegend hervorgerufen durch das innige Verwachsen einer Anstalt mit ihrem Schöpfer, die der Bautechnik in noch nicht zu übersehender Weise genützt und einer Reihe der bedeutendsten gleichartigen Anstalten als Vorbild gedient hat. Die Einrichtung der Münchener Versuchsanstalt oder des mechanisch-technischen Laboratoriums der Technischen Hochschule hat eine Verbindung theoretischer Erwägungen mit praktischen Beobachtungen und Untersuchungen verfolgt und geschaffen, deren wissenschaftliche Tragweite wie materiellen Gewinn heute noch niemand auch nur annähernd zu bestimmen in der Lage ist; denn die Differenzirung der Untersuchungen Bauschinger's und ihr Eindringen in die praktische Bautechnik befindet sich noch zu sehr im Anfang einer schnell und in breiter Entfaltung aufsteigenden Entwicklung.

Der Schwerpunkt der Arbeiten Bauschinger's fällt in das Laboratorium. Wie er sich die Einrichtung desselben auf der einen Seite durch neuerfundene Vorrichtungen selbst geschaffen, so war er andererseits auch bemüht, vorhandene Vorrichtungen und Maschinen zu vervollkommnen, z. B die Werder'sche Maschine zur Untersuchnng der Festigkeiten der Baumaterialien aus Holz, Stein und Eisen in den Abmessungen, wie sie die Praxis verlangt. Es versah diese Maschine mit feinen Ablese-Vorrichtungen, wie er sie aus seiner früheren astronomischen Praxis kannte. — Die stille Arbeit im Laboratorium wurde ergänzt durch die parlamentarische Behandlung der wichtigsten Zeitfragen. Bauschinger war die Seele der „Konferenzen zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungsmethoden von Bau- und Konstruktions-Materialien", an deren Spitze er gestellt wurde, weil das wissenschaftliche Vertrauen, das man in ihn setzte, ein unbegrenztes war. Bei der Unternehmung und Veröffentlichung von Versuchen auf den Gebieten des Bau-, Maschinen- und Eisenbahn-Technikers, der Berg- und Hüttenleute, der Zement-Fabrikanten usw., wo zahlreiche Privat-Interessen mitsprechen und sich infolge dessen zahlreiche Gegensätze einstellen, erschien sein schlichtender Charakter in besonderer Weise geeignet, diese Gegensätze auszugleichen. Eine Reihe der bemerkenswerthesten Versuche hat die Wissenschaft diesen Konferenzen zu verdanken; es seien nur einige Aufgaben der Berliner Konferenz des Jahres 1890 erwähnt; auf ihr wurden behandelt die Konstruktion von Fallwerken zur Ausführung von Schlagproben, die Vorrichtungen zur Ausführung von Biegeproben, Prüfungsmethoden für Kupfer, Bronze und andere Metalle, Untersuchnngen über das Volumengewicht von Zement und Sand, über die Volumbeständigkeit von Portland-Zement in Luft usw.

Einer der interessantesten Versuche Bauschingers war dem Einfluss gewidmet, den die wiederholte Belastung auf die Festigkeit der Metalle ausübt. In dieser Beziehung wies er z. B. durch Versuche an Probestäben und durch Untersuchungen an alten Eisenbrücken nach, dass der Wechsel der Spannungen bei Eisen unbegrenzt ist, sofern die einzelnen Spannungen unterhalb der Elastizitätsgrenze bleiben. Die Einwendungen Autenheimers, dass die Versuche einmal an einer nicht ausreichenden Zahl von Probestäben vorgenommen seien und im übrigen nicht den Spannungsverhältnissen entsprächen, welche in der Wirklichkeit bei Brücken und Maschinentheilen auftreten, war er zu widerlegen im Begriff, als der Tod ihn abrief. Er hat ein Leben reicher wissenschaftlicher Arbeit beschlossen, die den Ruhm des Verstorbenen weit über die Grenzen der deutschen Zunge hinausgetragen hatte. Das beweist seine Ehrung durch die American Society of Mechanical Engineers; seiner Mitgliedschaft der bayerischen Akademie der Wissenschaften wurde bereits gedacht. Die preussische Akademie des Bauwesens ernannte ihn zum ausserordentlichen Mitgliede, das Bayerische Gewerbe-Museum in Nürnberg und das Technologische Gewerbe-Museum in Wien zum Ehrenmitgliede. So empfing er in reichem Maasse die höchsten Ehren, die ein Vertreter der Wissenschaft erhalten kann: Die Ehrung durch die Wissenschaft selbst. —

für Erweiterung des Bahnhofes Freiberg, 490 000 *M.* als zweite Rate für Erweiterung der Station Radeberg, 506 000 *M.* als zweite Rate für den Umbau des Bahnhofes Borsdorf, 300 000 *M.* als erste Rate für den Umbau und die Erweiterung des Bahnhofes Hohenstein-Ernstthal, 290 000 *M.* für Erweiterung des Bahnhofes Ronneburg, 210 000 *M.* für Erweiterung des Bahnhofes Wünschendorf, 205 000 *M.* für Erweiterung des Bahnhofes Mittweida, 222 500 *M.* für Erweiterung des Bayerischen Bahnhofes in Leipzig, 173 000 *M.* für Erweiterung des Bahnhofes Oelsnitz a. E., 150 000 *M.* als erste Rate für Erweiterung des Bahnhofes Werdau, 60 000 *M.* Grunderwerb für Erweiterung des Bahnhofes Flöha, 47 500 *M.* für Umgestaltung des Haltepunktes Zschaitz zu einer Haltestelle, 87 000 *M.* für Erweiterung der Bahnsteiganlage in Chemnitz, 1 180 000 *M.* für Grunderwerb zu einem Rangirbahnhof mit Stationsanlage am Küchenwald bei Chemnitz, 410 000 *M.* für Erweiterung des Bahnhofes Kappel, 128 000 *M.* für Herstellung einer Rangiranlage in Siegmar, 70 000 *M.* für Grunderwerb am Bahnhof Pristewitz, 621 500 *M.* für Herstellung des zweiten Gleises zwischen Geithain und Narsdorf, sowie zwischen Cossen und Wittgensdorf, 181 000 *M.* für Herstellung des zweiten Gleises zwischen Wilkau und den Cochwaer Sammelgleisen, 75 000 *M.* für Herstellung eines Ueberholungsgleises für Güterzüge bei der Station Niedersedlitz, 100 000 *M.* für Herstellung eines Ausziehgleises am Bahnhof Meissen, 95 000 *M.* für Herstellung eines Auszieh- und Ablaufgleises in Aue, 73 700 *M.* für Erbauung eines Dienst- und Beamtenwohngebäudes in Chemnitz, 53 000 *M.* für Erbauung eines Dienstgebäudes für die Bauinspektion Dresden-Friedrichstadt, 200 000 *M.* für Einrichtungen zur Erfüllung der reichsgesetzlichen Sicherungsvorschriften, als zweite Rate, 70 000 *M.* für Ersatz der oberirdischen eisenbahnfiskalischen Telegraphenleitungen im Bereiche der Stadt Dresden durch Kabel, 1 820 000 *M.* für Vermehrung der Lokomotiven und Tender, 232 200 *M.* für Erbauung von Heizhausständen für normalspurige Lokomotiven, 2 426 300 *M.* für Vermehrung der Personen- und Güterwagen, 250 700 *M.* für Ausrüstung der Personenzüge mit Luftdruckbremsen, 50 000 *M.* für Herstellung von Kohlenstapelkästen, 765 000 *M.* für den Bau einer normalspurigen Eisenbahn vom Bahnhof Gera-Pforten nach Wolfsgefährt und Ausbau der Station Gera-Pforten, 1 048 000 *M.* für den Bau einer schmalspurigen Nebenbahn von Kohlmühle nach Hohnstein. Endlich ist noch der Bau von schmalspurigen Nebenbahnen von Mulda nach Sayda, von Cranzahl nach Oberwiesenthal und von Wilzschhaut nach Carlsfeld, sowie der Bau von normalspurigen Nebenbahnen von Wüstenbrand nach Limbach und von Waldheim nach Kriebthal vorgesehen. Die Bezifferung der hierzu erforderlichen Beträge soll später erfolgen.

— w.

Festes Gestühl in katholischen und evangelischen Kirchen.

Kirchen mit festem Gestühl auszurüsten (vergl. die Besprechung: „Der Kirchenbau des Protestantismus", Dtsch. Bztg. No. 90) ist ein Gebrauch, der in Deutschland nicht „erst nach protestantischem Vorbilde" in Aufnahme kam: er bestand am Mittelrhein vielmehr bereits vor Schluss des XV. Jahrhunderts, wie die vollständige Bestuhlung der Pfarrkirche zu Bechtolsheim in Rheinhessen beweist. *) Meister des Werkes ist nach einer Inschrift vom Jahre 1496 Erhardt Valkener v. Abendberg in Bayern. Valkener war in dem benachbarten Gau-Odernheim wohnhaft und fertigte daselbst, wie namentlich zu Kiedrich im Rheingau, solcher Stühle mehr. In Kiedrich hat sich das prächtige Stuhlwerk vollständig erhalten. Dasselbe ist wie in Bechtolsheim einheitlich über den ganzen Schiffraum vertheilt und diente Gemeindezwecken. Das Stuhlwerk zu Kiedrich ist 1510 vollendet. **) Wenn auch in diesen Fällen die Bestuhlung einen besonders monumentalen Charakter hat und eine reizende künstlerische Durchbildung erfuhr, so ist in keiner Art erwiesen, dass eine derartige Bestuhlung in jener Zeit etwas Neues, von dem bisherigen Gebrauch Abweichendes war; einfachere Beispiele bestanden damals gewiss schon, wurden aber im Laufe der Zeit durch Anderes, Besseres abgelöst. Die hier angeführten Beispiele beweisen aber, entgegen der a. a. O. ausgesprochenen Ansicht, dass nicht „einzelnen Gemeinde-Mitgliedern bestimmte Sitze" angewiesen wurden. Die Einrichtung ist vielmehr derart, dass die Kirchenbesucher unterschiedlos darin Platz fanden und lediglich zur Bequemlichkeit und zum Zweck der guten Ordnung getroffen.

An diese aus der Zeit vor der Kirchentrennung entstammende Anordnung knüpfte die später allgemein werdende Bestuhlung unserer Kirchen in Deutschland an, und es geschah dies nicht gerade „nach protestantischem Vorbilde" und noch weniger „anscheinend erst seit dem vorigen Jahrhundert." Die grossen Jesuitenkirchen des XVI. und XVII. Jahrhunderts mit ihrem machtvollen Stuhlwerk, das auf den Raum und seine Benutzung gleichzeitig geschaffen wurde, beweisen das zur Genüge.

Mainz. Dr. F. S.

Da die vorstehenden, dankenswerthen Mittheilungen äusserlich zwar auf die in No. 90 d. Bl. enthaltene Besprechung sich beziehen, in Wirklichkeit aber gegen Angaben des besprochenen Buches sich richten, die den Ausgangspunkt wichtiger Schlussfolgerungen desselben bilden, so sei es dem Unterzeichneten gestattet, seinerseits daran eine kurze Erklärung zu knüpfen.

Ich bekenne gern und ohne Umschweife, dass ich bei Abfassung des Buches von dem Vorhandensein eines festen, noch aus dem Mittelalter stammenden Gemeinde-Gestühls in den Kirchen zu Bechtolsheim und Kiedrich nichts gewusst habe. Dieses habe ich erst im vergangenen Sommer kennen gelernt, von jenem erst durch diese Mittheilung erfahren. Aber wären mir beide Beispiele auch bekannt gewesen, so würde ich mich allerdings etwas anders ausgedrückt haben, in meiner Ueberzeugung, dass die Einführung (richtiger also: die allgemeine Einführung) festen Gestühls in den bis dahin katholischen Kirchen als der Ausgangspunkt einer selbständigen protestantischen Kirchenbaukunst zu betrachten sei, jedoch nicht im mindesten erschüttert worden sein. Denn wenn neben jenen beiden bis heute erhaltenen Beispielen mittelalterlicher Gestühls-Anordnung ehemals wirklich noch manche andere, inzwischen untergegangene bestanden haben sollten, was ich durchaus nicht bestreiten will, so ist damit doch keineswegs bewiesen, dass eine solche feste Bestuhlung katholischer Kirchen am Ausgange des Mittelalters die Regel gebildet oder doch wenigstens überwogen hat, wie es bei den Kirchen der Protestanten von vornherein geschah. Giebt es doch noch heute in Deutschland einzelne katholische Kirchen, die eines festen Gestühls entbehren! Dass es aber im wesentlichen das Vorbild des Protestantismus war, das letzterem allmählich — ob erst seit dem Anfange des 18. Jhrh. oder schon früher, spielt dabei keine Rolle — Eingang in die weitaus überwiegende Mehrzahl der katholischen Gotteshäuser Deutschlands verschafft hat, dürfte man doch wohl mit einiger Wahrscheinlichkeit aus der Thatsache folgern können, dass ein solches Verhältniss eben nur in Deutschland stattfindet. Denn schwerlich wird eine andere glaubhafte Ursache dafür ausfindig gemacht werden können, dass gerade die deutschen Katholiken das Bedürfniss einer solchen Anordnung stärker empfunden haben sollten, als die Katholiken anderer Nationen.

Dass die Anordnung festen Gestühls für grosse, mit zahlreichen Nebenaltären ausgerüstete katholische Kirchen wenig zweckmässig ist, wird schwerlich bestritten werden. Nicht minder dürfte die Thatsache anerkannt werden, dass selbst in den Jesuitenkirchen, deren Einrichtungen aus naheliegenden Gründen denjenigen der protestantischen Kirchen am meisten verwandt sind, das Gestühl und seine Beziehung zu Kanzel und Altar niemals in gleichem Sinne die Grundlage der ganzen Raumgestaltung gebildet hat, wie bei letzteren.

K. E. O. Fritsch.

*) Vergl. die schöne Veröffentlichung über dieses Stuhlwerk von C. Wimmer: Mittelalterl. Holzschnitzerei aus der Kirche zu Bechtolsheim. Mainz, N. v. Zabern. 1873. Fol., 24 Taf.

**) Vergl. Lotz-Schneider, Baudenkm. d. R.-B. Wiesbaden S. 255, woselbst nähere Nachweise.

Mittheilungen aus Vereinen.

Dresdener Architekten-Verein. Am 21. November hielt der Schriftführer des Vereins, Reg.-Bmstr. Gruner, einen Vortrag über deutsche und sächsische Bauernhäuser. Nachdem er der ältesten Spuren menschlicher Behausung auf deutschem Boden, der Dolmen oder Hünengräber, gedacht hatte, die zwar, dem Todtenkultus bestimmt, gewissermaassen nur als Modelle von den Wohnungen der damals Lebenden (Zeitgenossen der Rennthiere in Deutschland) zu betrachten, den Wohnhöhlen der Lappen und Eskimos aber doch frappant ähnlich sind, ging er kurz zur Besprechung der Pfahlbauten über, von denen einige nachweislich noch im 12. Jahrhundert entstanden sind und die keineswegs nur aus Gründen der Sicherheit oder zur Erleichterung des Fischfanges errichtet wurden. Vielmehr scheint es (wenigstens nach österreichischen Auffindungen) vielfach eine aus fremdem Lande überbrachte Sitte im Wohnungsbaue gewesen zu sein, die ihre Anlage veranlasste. Sodann wurde der nomadenhaften Zelte und Hütten gedacht, die auf der Säule des Mark Aurel in Rom in Verbindung mit den kämpfenden Barbaren dargestellt sind und zu denen sich heute noch bei den Kirgisen und Karakalpaken ganz ähnliche Seitenstücke nachweisen lassen. Als ältestes Zeugniss eines wirklichen Hauses bei den Germanen gelten die herminonischen Hausurnen aus dem Semnonengebiete (an der mittleren Elbe: Aschersleben usw.), obgleich die walmartige Gestaltung des Daches dem Bautechniker für die Anfänge nicht primitiv genug erscheinen will. Der Vortragende folgte nun der Müllenhoff-Meitzen'schen Eintheilung des geographischen

Gebietes, die sich mindestens durch Klarheit und leichte Uebersichtlichkeit auszeichnet, und sprach zunächst von den Ostgermanen (Vandiliern), deren Haustypus: das nordische Haus, mit dem Prostylos vor dem Eingange und dem (ursprünglich) einzigen Raume dahinter, zwar gleichen Ursprung verräth, wie der griechische Tempel, trotzdem aber von sehr niedrigem Kulturstande zeugt. Sein heutiges Verbreitungsgebiet ist ausser Schweden in Deutschland besonders die östliche Mark unseres Reiches. Die Gehöfte sind regellose Haufen derartiger Gebäude, von denen (früher wenigstens) jedes denselben einfachsten Grundriss und nur eingeschossigen Aufbau besass.

Nächstdem wurde der Ingävonen gedacht, d. h des Völkervereins, der namentlich an den Küsten des Nordmeeres sich ausgebreitet hatte und gemeinsam die Nerthus (eine die Seefahrer und Händler beschützende Gottheit) verehrte. Lange Zeit hielt man das Haus der Ingävonen, nämlich das sächsisch-friesische Haus, für den eigentlichen Urtypus; Meitzen vermuthet aber, dass es entweder keltischen Ursprungs oder nur für einzelne Settler bestimmt gewesen sei. Das besonders charakteristische des sächsischen Haustypus ist die nur erdgeschosshohe dreischiffige Anlage, die Scheuer, Pferde- und Rinderställe, sowie Koch-, Wohn- und Schlafräume unter einem einzigen, gewaltigen Dache und zumeist ohne Scheidewände vereinigt. Ausser in Dänemark finden sich in Schleswig-Holstein, Oldenburg, Westfalen und einem Theile von Hannover heute noch die stattlichsten Vertreter dieser Gattung von Bauernhäusern.

Die Heimath des fränkisch-oberdeutschen Bauernhauses vermuthet Meitzen im Gebiete der Istväonen, d. h. des Völkervereins, der im Gegensatze zu den nach Irmin (einem Beinamen des suevischen Ziu, Zeus) benannten Herminonen dem listigen, kriegs- und runenkundigen Wodan huldigte und seinen Sitz am unteren Laufe des Rheins hatte. Durch die fortgesetzte innigste Berührung mit römischer Kultur mögen sie nicht nur ihr Wohnhaus so bequem und vorbildlich geschaffen haben, dass es seitdem siegreich durch ganz Mitteleuropa bis weit nach Polen und Russland hinein Verbreitung und Nachahmung gefunden hat, sondern auch die Gestaltung des Hofs mit seinen, verschiedenen Zwecken dienenden Wirthschaftsgebäuden hat hier die vollkommenste Ausbildung erfahren. Das Eigenartige des fränkischen Hauses ist der Eingang von der Breitseite, durch den man stets in eine (zumeist als Kochplatz dienende) Hausflur gelangt, die Anordnung des grossen Wohnraums an der der Strasse zugekehrten Giebelseite und die häufige Anbringung einer Laube (offenen Vorhalle) vor der Breitseite. Viehställe sind entweder gar nicht oder nur beschränkt im Wohnhause untergebracht. Meist ist das fränkische Haus zweigeschossig und mit Satteldach versehen, der Backofen mag hier ursprünglich regelmässig in einem niedrigen Anbau untergebracht gewesen sein, jedoch so, dass der einzige vorhandene Rauchfang auch für ihn benutzt werden konnte.

Endlich wurde als vierte Gattung das Schweizer-Haus bezeichnet, dessen Ursprung in den Hochthälern der Alpen zu suchen ist und das auch, in seiner spezifischen Gestalt, fast nirgends weit aus diesen Thälern herausgetreten ist. Nach Bancalaris fleissigen Forschungen hat es sich nur auf dem Boden alter Walchenkultur, d. h. dort, wo früher die Römer kolonisirt hatten, zu seinem vollen Reize entwickelt. Seine nahe Verwandtschaft mit dem skandinavischen Hause einerseits, mit dem der früheren Donaufürstenthümer andererseits, legt die Vermuthung nahe, dass es vorwiegend eine Schöpfung der Ostgothen sei. Der Vortragende machte darauf aufmerksam, dass der dem Schweizer-Hause eigenartige, gemauerte, aber nicht bewohnte Unterbau wohl eine Funktion klimatischer und sicherheitlicher Verhältnisse (hoher Schneefall und Raubthiere) gewesen sein mag. Fast demselben Typus gehört auch das eigentliche Tirolerhaus (Achensee-Typus) an, während das allemannische, das oberbayerische, das schwarzwälder Bauernhaus als Spielarten zu bezeichnen sind, die bald dem schweizerischen, bald dem oberdeutschen Haustypus mehr zuneigen. Scharfe Grenzlinien zu ziehen oder besondere Gattungen zu bilden, erlaubt uns der Stand der bezüglichen Forschungen, die neuerdings von den deutschen Architekten eifrig aufgenommen worden sind, zurzeit noch nicht.

Hinsichtlich des Bauernhauses im Königreiche Sachsen erinnerte der Vortragende zunächst an die Verdienste, die sich die Sorbenwenden durch die Besiedelung und Dorfgründungen im 6. Jahrhundert erworben hatten und gab die charakteristischen Merkmale (Ring- und Fächerformen) ihrer Flureintheilung und Dorfanlagen an. Sodann gedachte er der allmählichen Vorschiebung des Deutschthums in der damaligen Ostmark des Reiches, der Ansiedelung der Franci servi im Erzgebirge, der Einwanderung der Vleemen im 12 Jahrhundert und ging näher auf die interessanten Bauernhäuser der sächs. Walddörfer (Hinterhermsdorf usw.) ein, die vermuthlich auf früheren Königshufen errichtet, die Mischung deutschen und slavischen Elements besonders deutlich erkennen lassen, zugleich aber auch Verwandtschaft mit den Waldgenossenschaften des Westerwalds aufweisen. Den Schluss bildeten einige Betrachtungen über Winke und Hinweise, welche uns der Habitus der Bevölkerung, die Familien- und Ortsnamen und die technischen Ausdrücke im Bauwesen über Ursprung und Abstammung zu geben vermögen. Unterstützt wurden die Ausführungen durch in grossem Maassstabe gezeichnete Typenbilder und zahlreiche andere Abbildungen, u. a. auch alter Giebelbekrönungen aus der Dresdener Umgegend. Gr.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. Versammlung vom 4. Dez. 1893. — Hr. Arch Seestern-Pauly berichtete über die Marienburg in Westpreussen, welche er im Sommer d. J. besucht hat. Er besprach nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung die Grundzüge der ganzen Anlage, dann die besonderen Einrichtungen und die bauliche Gestaltung der Vorburg, Mittelburg und der Hochburg und widmete einen grossen Theil seines ausführlichen und sehr interessanten Vortrages den durch Steinbrecht in mustergiltiger Weise ausgeführten Wiederherstellungs-Arbeiten. Der Redner forderte zum Schlusse auf, eine Sache, welche noch jahrelang grosse Geldmittel erfordert und welche in der politischen Geschichte unseres Vaterlandes die Kreuzblume des Rheindomes weit überragt, nach Kräften zu unterstützen und so die Abtragung einer nationalen Schuld an den Ufern der Weichsel zu fördern, wie solches am Rheine schon geschehen ist. Mit Rücksicht auf die zumtheil schon erfolgten, zumtheil noch in der Vorbereitung befindlichen Veröffentlichungen kann auf eine weitere Besprechung an dieser Stelle verzichtet werden. W.

Vermischtes.

Ueber neuere Erfahrungen mit Gasheizung entnehmen wir der No. 29 des XXXI Jahrg. des „Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung", dass an verschiedenen Orten befriedigende Versuche mit dieser Heizart gemacht worden sind. Das umgebaute Rathhaus zu Neuss wurde durch die Firma Houben Sohn Carl in Aachen mit 26 Gasöfen von zumtheil ungewöhnlich grossen Abmessungen versehen, die sich nach Heizkraft, Bedienung, Abführung der Verbrennungsgase usw. völlig bewährt haben. Neuere Versuche, welche die städt. Gas- und Elektrizitätswerke in Köln unternommen haben, ergaben, dass der Nutzeffekt der einzelnen Systeme für Gasheizung zwischen 70—80—91,9 % schwankt; die letztere Verhältnisszahl bezieht sich auf die Oefen der genannten Firma. Ausserdem wurde festgestellt, dass die Oefen keine Verbrennungsprodukte in die geheizten Räume abgeben.

Im Victoria-Hôtel in Amsterdam wurde die im Betrieb zu theuere Dampfleitungsheizung durch 75 Gasöfen ersetzt, deren Wirkung sowohl, was Heizeffekt wie Unkosten anbelangt, trotz des theuren Gaspreises von 20 Pf. für 1 cbm als sehr zufriedenstellend bezeichnet wird. —

In Karlsruhe sind im Verlauf der letzten Jahre Heizversuche mit dem für Gas konstruirten sogen. Meidinger'schen Schulofen gemacht worden, von dem auch 36 Stück für die Heizung der neuen Kunstgewerbeschule verwendet wurden. Die Oefen leisten das Aeusserste an Oekonomie. Bei den städtischen Anstalten, denen 1 cbm Gas infolge der eigenen Gaswerke zu 3—4 Pf. zur Verfügung steht, ist diese Heizung nicht theurer, als die frühere Cokeheizung. Bei Staatsanstalten und Privaten jedoch, welche 12 Pf. für 1 cbm Heizgas entrichten müssen, stellt sich die Heizung nicht gleich billig. Die mit ihr gemachten übrigen Erfahrungen jedoch sind derart günstige, dass man die einmal eingeführte Gasheizung nicht gerne missen möchte.

In dem Werke: E. Haesecke, Die Schulheizung usw. stellt der Direktor der Karlsruher Gaswerke folgende Berechnung auf: Bei der Heizung eines Schulzimmers von 240 cbm bei Lage gegen Norden, mit grossen Fensterflächen, keinen Doppelfenstern, mit kräftiger Ventilation und Oeffnung der Fenster in den Pausen stellte sich der Gasverbrauch täglich auf 7—8 cbm. Die Unterhaltung der Heizung beschränkt sich im wesentlichen auf eine einmalige jährliche Reinigung der Oefen und den Ersatz einiger Glimmerscheiben, was bei einem Schulhause mit 29 Oefen in 4 Jahren einen Betrag von nicht mehr als 4 ℳ ausmachte. — In einem Schulhause mit 7342 cbm geheizten Räumen stellte sich der Gasverbrauch für 1 cbm geheizten Raumes bei der am 15. Oktober beginnenden und am 27. April schliessenden Heizperiode eines ganzen Winters im Jahre 1889/90 auf 4,15 cbm, 1890/91 auf 5,15 cbm; bei der 6460 cbm betragenden Beheizung der neuen Kunstgewerbeschule betrugen diese Zahlen für den Winter 1890/91 4,68 cbm, nahmen jedoch im folgenden Winter wesentlich ab, was einmal auf die gelinde Witterung, dann aber auch auf eine sorgfältigere Bedienung zurückzuführen ist. Auch Versuche, Krankenzimmer mit Gas zu heizen, sind in Karlsruhe mit gutem Erfolg unternommen worden. — Man darf nach alledem der weiteren Entwicklung der Gasheiztechnik mit berechtigten Erwartungen entgegensehen.

Zu dem Vorschlage eines Schleusendocks, dessen Veröffentlichung in No. 88 wir mit der Bemerkung begleitet hatten, dass derselbe u. W. zum ersten Male gemacht werde,

schreibt uns Hr. Prof. Schoen von der k. k. technischen Hochschule in Wien folgendes:

„Nehmen Sie zur Kenntniss, dass schon vor etwa 40 Jahren am polytechnischen Institute (nun techn. Hochschule) in Wien der nun verstorbene Prof. Jos. Stummer seinen Hörern ein derlei System der Trockendocks bekannt machte, wobei mittels zugeleiteten oder zugepumpten Wassers die Hebung der Schiffe über Fluth erfolgen sollte. Es war dieses System seiner Zeit für unsere Seeschiffahrts-Anlagen in Erwägung gezogen. Der Erfinder ist mir d. Z. noch unbekannt.

Ich selber bezeichne dieses T. D.-System seit 25 Jahren in meinen öffentlichen Vorlesungen als „Trockendock mit künstlicher Fluth“ zum Unterschied von den „Trockendocks mit künstlicher Ebbe“ (bei welchen der Dockraum ausgepumpt wird), um die Beziehungen zu den Trockendocks in Erinnerung zu erhalten, in welchen das Spiel der Gezeiten zur Trockenlegung der Schiffe benutzt wird.“

Die Höhenlage des Orchesterpodiums war in Opernhäusern, in welchen sowohl die grossen Wagnerschen Musikdramen wie auch die leichten französischen Opern zur Aufführung gelangten, mehr aber noch in kleineren Hoftheatern, in welchen in dem gleichen Raum neben der Oper auch noch das Schauspiel gepflegt wird, immer Gegenstand mancher Unzuträglichkeiten. Für die Wagnerschen Opern ist nach dem Vorgang in Bayreuth das Orchester in die Tiefe verlegt; das ist aber für die leichtere französische und italienische Oper nicht nöthig, ja nicht einmal erwünscht, weil die Tieferlegung des Orchesters doch auch eine etwas andere Klangfarbe imgefolge hat, als sie bei den leichteren Opern gewünscht wird. Bei dem neuen Hoftheater in Wiesbaden ist man deshalb auf den Gedanken gekommen, das Orchesterpodium auf einen hydraulischen Stempel zu stellen und durch grössere oder geringere Tiefstellung die in den verschiedenen Fällen richtige Klangfarbe des Musikstücks zu erzielen. Die Neuerung glaubt man um so eher einführen zu können, als der hydraulische Betrieb ja doch schon für die Transportverhältnisse der Bühnenversetzstücke und für die Magazine unentbehrlich sei.

Bücherschau.

H. Schück, Stadtbaumeister; Karlsruhe, ein Rheinhafen-Platz. Projekt einer Schiffahrts-Verbindung mit dem Rhein; mit 11 Planbeilagen. Karlsruhe 1893, Macklot'sche Buchdruckerei.

Derselbe. Verbindung der Residenzstadt Karlsruhe mit dem Rhein durch einen Schiffahrtskanal; gegenwärtiger Stand der Frage. Karlsruhe 1892, Macklot'sche Buchdruckerei.

Die an zweiter Stelle genannte kleine Schrift enthält eine auf den Inhalt der städtischen Akten gegründete Darstellung der bisherigen Geschichte der Bestrebungen zur unmittelbaren Verbindung der Residenzstadt Karlsruhe mit dem Rheinstrom; diese Geschichte bildet gleichzeitig einen Theil der Geschichte der Umwandlung des Oberrheins in eine leistungsfähige Schiffahrts-Strasse, bezw. der Schaffung eines Rhein-Seitenkanals von Ludwigshafen bis Strassburg. In dieser Frage laufen wirthschaftliche und technische Seiten mit inner- und ausserpolitischen bunt durcheinander, so dass sie sich gegenseitig neutralisiren und es sich erklärt, dass in den vieljährigen Bestrebungen, die grosse Rheinschiffahrt über ihren gegenwärtigen Endpunkt Ludwigshafen hinaus fortzuführen, eine vollständige Klärung bisher nicht stattgefunden, noch viel weniger ein greifbarer Erfolg erzielt worden ist.

Die sehr fleissige Arbeit, welche Stadtbaumeister Schück in der an erster Stelle genannten Schrift in die Oeffentlichkeit bringt, ist sehr geeignet, die Angelegenheit ein wenig vorwärts zu bringen. Der Verfasser bezeichnet seine Arbeit nur als Skizze; doch geht dieselbe über den Rahmen einer solchen weit hinaus, da sie alles Wesentliche über die möglichen Verbindungen der Residenzstadt Karlsruhe mit dem Rhein zusammenträgt und das Material in vortrefflicher Weise ordnet. Vorangestellt ist der Schrift eine Darlegung über die grossen Verbesserungen, welche an den Schiffahrtswegen in Preussen während der letzten 15 Jahre ausgeführt worden sind, sowie die damit bisher erzielten Erfolge. Der rein technische Theil der Schrift, der durch eine lange Reihe von Plänen erläutert wird, ist besonders interessant durch die Vielseitigkeit bei der Erörterung der Frage: ob Schleusen, ob Hebewerk? Von letzterem gelangen drei Varianten zur Vorführung.

Alle, die an der Förderung der Binnenschiffahrt Interesse nehmen, werden in den Schück'schen Arbeiten eine reiche Quelle der Belehrung antreffen. —B.—

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Donath, R., leitender Ing. d. Prüfungs- u. Revisions-Anstalt d. Leipz. Elektrotechnischen Vereins. Ueber die Projektirung u Ausfhrg. elektrischer Beleuchtungs-Anlagen. Leipzig 1892.

May, Oscar, Dr. Erläuterungen zu den Vorsichts-Bedingungen für elektrische Licht- und Kraft-Anlagen des Verbandes deutscher Privat-Feuerversicherungs-Gesellschaften. Leipzig 1893. F. W. v. Biedermann. Pr. 1,50 *M.*, geb. 2 *M.*

Diesener, H., Direktor d. Baugewerksschule z. Oldenburg i. Gr. Das Entwerfen d. Fassaden u. Grundrisse f. städt. u. ländl. Wohn- u. Geschäftshäuser. Hilfsbuch u. Vorlagen f. d. Praxis u. d. Selbstunterricht zur Herstllg. gefälliger u. stilgerechter Fassaden, Anleitung zu zweckentsprechender Grundriss-Disposition u. korrekter Ausbildung d. Gesimse. 2. Auflage mit 17 Taf. und 395 Holzschnitten. Halle 1893. Ludw. Hofstetter.

Bierhals, G., landräthlicher Sekretär zu Genthin. Reichsgesetz, betreffend die Unterstützung von Familien der zu Friedensübungen einberufenen Mannschaften, vom 10. Mai 1892 nebst der Bundesraths-Instruktion vom 2. Juni 1892. Textausgabe mit Anmerkungen aus den preussischen Ausführungs-Vorschriften und einer Tabelle über die zu zahlenden Unterstützungs-Beträge. Zweite veränderte und vermehrte Auflage. Berlin 1893. J. J. Heine. Preis 75 Pf.

Beranek, H., Ing. Ueber Lüftung u. Heizung insbesondere von Schulhäusern durch Niederdruckdampf-Luftheizung. Mit 2 Taf. Wien. A. Hartleben Pr. 1 Fl. ö. W. = 1,80 *M.*

Anweisung zur Herstellg. u. Unterhaltung v. Zentralheizungs- u. Lüftungs-Anlagen. Berlin 1893. W. Ernst u. Sohn. Pr. 1 *M.*

Gerson, G. H. Flussregulirung u. Niederungs-Landwirthschaft, oder d. Einwirkung d. Regulirung unserer Ströme auf die Vorfluthverhältnisse der Niederungen. Mit 3 Taf. Berlin 1893. Paul Parey. Pr. 2 *M.*

Proportionen in d. bildenden Kunst. Briefe v. O. Scheffer an K. Kaiser. Stade. A. Pockwitz. Pr. 1 *M.*

Arbeiten in Granit, ausgeführt durch die Granit- u. Syenitwerke Bensheim.

Preisaufgaben.

Ein eigenartiges Preisausschreiben der Niederländischen Gesellschaft zur Förderung der Industrie betrifft die Sammlung und Nutzbarmachung der durch die Windmühlen gelieferten Arbeitskraft auf elektrischem Wege. Die Lösung ist an dem Entwurf einer Fabrik, die mit elektrischer Beleuchtung und Energie auszustatten ist, darzulegen. Der Preis für die bis zum 1. Juli 1894 einzusendende Arbeit besteht in der goldenen Medaille der Gesellschaft und einer Geldsumme von 350 Fl., rd. 580 *M.* Näheres durch den General-Sekretär F. W. van Eeden in Haarlem.

Brief- und Fragekasten.

Techn. Bür. d. O. H. E. in G. Die betr. Veröffentlichung ist in No. 70 Jahrg. 1878 erfolgt. Eine lange Dauer und Sicherheit gegen Abheben von unten verbürgen solche Verglasungen nicht. Ausserdem müssten die Kupfernägel verzinnt werden; es genügen aber auch verzinnte Eisennägel. Bessere Konstruktionen finden Sie in „Baukunde d. Architekten“, Bd. I. S. 543 u. ff.

Hrn. Ing. B. in B. Die Kosten der Gründung eines Baues hängen natürlicherweise von der Beschaffenheit desselben und seiner Schwere ab. Die Berliner Baupolizei gestattet eine Belastung von 25 000 ^{kg} für 1 ^{qm}. Ein Senkkasten von 1 ^{qm} kostet bei 8 ^{m} Tiefe etwa 400 *M.*, wonach die Gesammtkosten der Gründung leicht zu ermitteln sind.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu Anfrage 4 in No. 95 theile ich mit, dass ich mich im besonderen mit der Anfertigung grosser dünner Platten aus wetter- und säurebeständigem Sandstein befasse. Die Platten werden aus lagerfreien Blöcken meines Steinbruches gesägt; sie bewähren sich namentlich in chemischen Fabriken, wo sie den heissen Dämpfen von Säuren, Chlor usw. ausgesetzt sind.

H. A. Gütschow in Eberbach i. Baden.

Ferner nennen sich uns in derselben Angelegenheit die Firmen Kühlwein & Co., Berlin S., Urbanstr. 103, und O. Schmid & Co., Berlin SW., Bellealliancestr. 32.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Erfahrungen liegen über kleine hölzerne Chausseebrücken mit Fahrbahn-Konstruktionen aus Pflasterung oder Chaussirung auf Wellblech vor? H. T. in Pr. Ey.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bmstr. d. Bürgermstr. Eckhardt-Ilmenau. — 1 Reg.-Bfhr. d. d. Stadt-Bauverwaltung-Altona. — 1 Bfhr. (Ing.) d. d. Garnison-Baubeamten-Landau. — 1 Arch. d. Oberbürgermeister Preulzel-Hagen. — Je 1 Ing. d. d. Lahrer Strassenbahn-Gesellschaft-Lahr i. B.; W. K. 10 Hauptpostlagernd-Königsberg i. Pr.; U. 920 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Bautechn. d. Arch. Fr. Müller-Bochum.

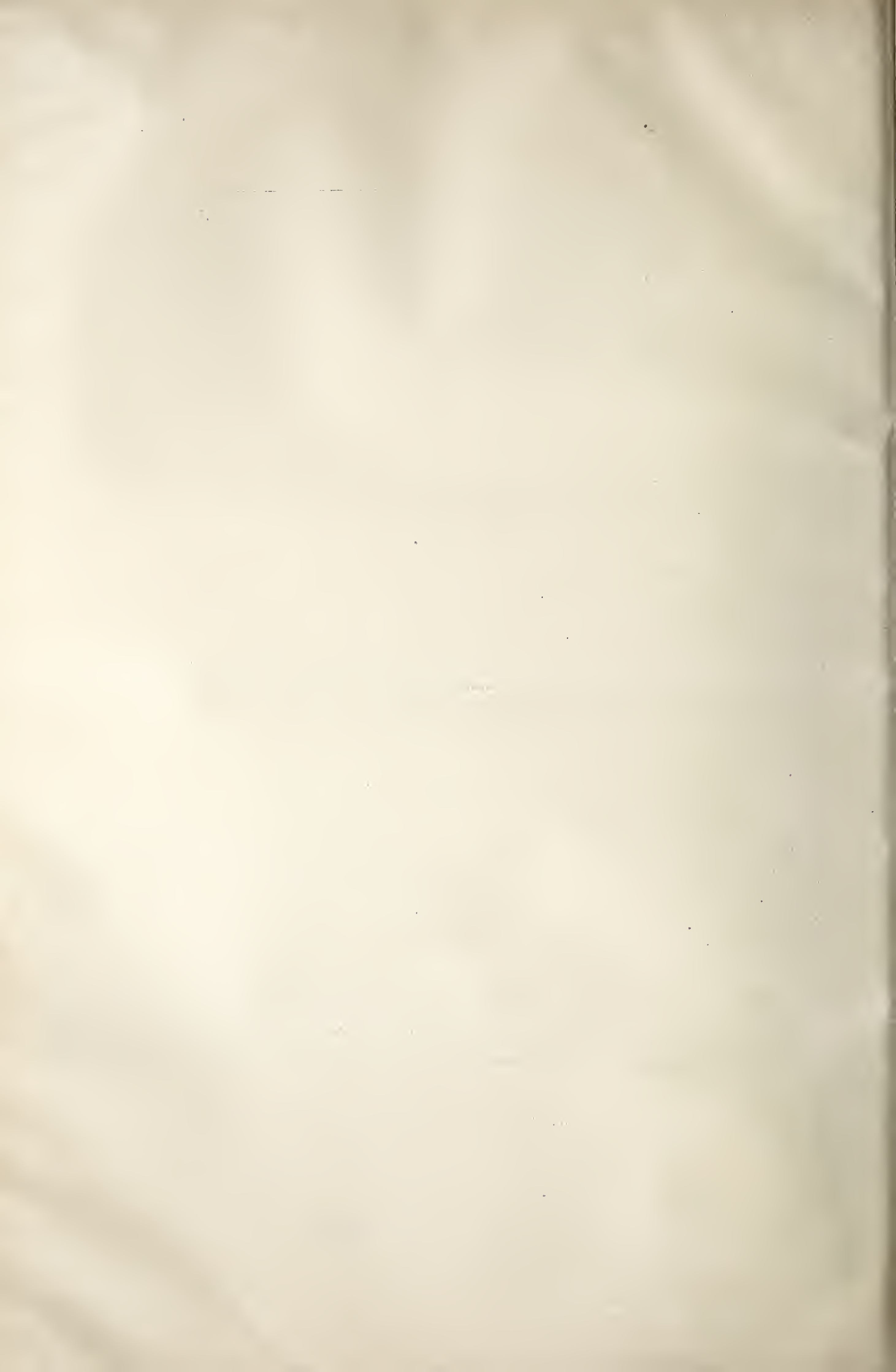
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.



ENTWURF ZU EINER GARNISONKIRCHE FÜR DRESDEN (ALBERTSTADT.) ERSTER PREIS.

Architekten: Lossow & Viehweger in Dresden.

Autotypie von Meisenbach, Riffarth & Co. Druck von W. Greve, Hofbuchdruckerei, Berlin SW.



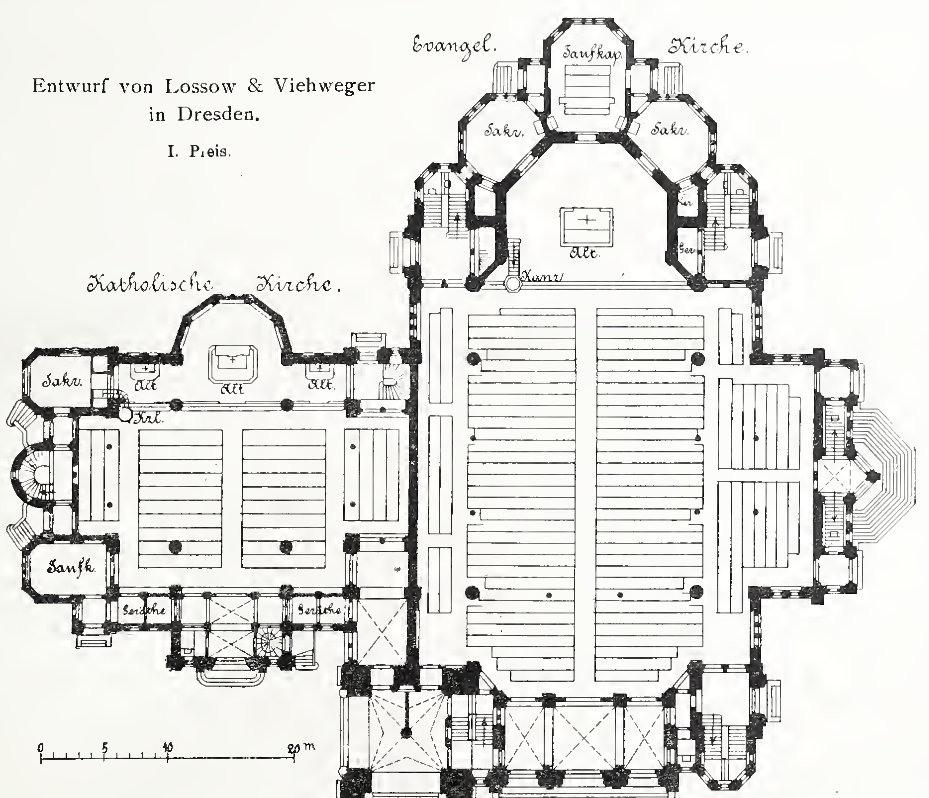
Der Wettbewerb um den Entwurf einer Garnisonkirche für Dresden.

(Hierzu eine Bildbeilage.)



Der am 15. November d. J. entschiedene Wettbewerb um den Entwurf einer Garnisonkirche für Dresden, über den wir zufolge der durch Herstellung der bildlichen Beigaben herbeigeführten Verzögerung erst heute berichten können, verdankt sein besonderes Gepräge und damit auch das Interesse, das er der Fachgenossenschaft gewährt, einer ungewöhnlichen Programm-Forderung. Das zu planende Bauwerk sollte zwei räumlich vollständig getrennte Kirchen — u. zw. eine evangelische Kirche für 2000 Sitzplätze und eine katholische Kirche für 400 Sitzplätze — umfassen, die „unter einem Dache und mit einem gemeinschaftlichen Thurme“ anzuordnen waren.

Wir haben, als wir s. Z. das im Mai d. J. erlassene Preisausschreiben besprachen (Seite 280 d. Bl.) unseren Bedenken gegen diese Anordnung offenen Ausdruck gegeben und erklärt, dass durch dieselbe eine organische Lösung der Aufgabe wesentlich erschwert und der künstlerische Rang der ganzen Anlage tief heruntergedrückt werde. Wie es scheint, ist diese Ansicht in weiten Kreisen der deutschen Fachgenossenschaft getheilt worden. Denn angesichts der Anziehungskraft, welche die Aufgabe im übrigen (vor allem durch die seltenen Vorzüge des Bauplatzes) ausüben musste, sowie bei der Höhe der für Preise und zum Ankauf von Entwürfen ausgesetzten Summe (i. g. 12 500 *M.*) ist die Einlieferung von nur 40 Arbeiten als ein — im Vergleich zu anderen Wettbewerbungen ähnlicher Art — nur mässiger Erfolg anzusehen. Und das in diesen 40 Arbeiten vorliegende Ergebniss hat leider gezeigt, dass wir mit unseren Befürchtungen nur allzu sehr Recht hatten.



Entwurf von Lossow & Viehweger in Dresden.
I. Preis.

Das mit der Prüfung und Beurtheilung der eingegangenen Entwürfe beauftragte Preisgericht, dem neben 2 höheren, die Militär-Verwaltung vertretenden Offizieren und je einem evangelischen und katholischen Militär-Geistlichen der stellvertretende Direktor der Militär-Baudirektion und der Garnison-Baubeamte von Dresden, sowie 3 sächsische Architekten (Ober-Brth. Nauck, Prof. Weissbach und Brth. Dr. Mothes) angehört haben, hat über den Gang seiner Berathungen und Beschlüsse einen sehr dankenswerthen Bericht erstattet, in dessen Eingange auch erzählt wird, dass S. Exz. der Hr. Kriegsminister beim vorhergehenden Empfange der Preisrichter die Beweggründe für die Vereinigung der beiden Kirchen in einem Gebäude und die bei Beurtheilung der Entwürfe hauptsächlich zu berücksichtigenden Punkte näher erläutert habe. Leider fehlt jede Angabe über den Inhalt dieser Erläuterungen, deren Kenntniss wesentlich dazu beigetragen haben würde, die den einzelnen Entwürfen zutheil gewordene Beurtheilung verständlicher zu machen, als sie es jetzt ist. Soviel scheint jedenfalls festzustehen, dass es — entgegen der nächstliegenden Vermuthung — nicht Sparsamkeits-Gründe gewesen sein können, welche zu jener eigenartigen Forderung geführt haben. Es könnte sonst unter den preisgekrönten Arbeiten nicht ein Entwurf sich befinden, der in der gewählten, für seinen Sieg entscheidenden architektonischen Ausstattung wohl zu den kostspieligsten an dem Wettbewerb überhaupt betheiligten Plänen gehörte und überdies inbezug auf seine Zweckmässigkeit stark angefochten werden muss.

Wie der Bericht der Preisrichter mittheilt, sind bei der ersten, von der Gesammtheit der Mitglieder vorgenommenen Durchsicht 17 Entwürfe ausgeschieden worden, weil sie „zu einem Theile gegen wesentliche Bestimmungen des Programmes, sowohl hinsichtlich der Grundrissanordnung als auch der gewählten architektonischen Ausbildung oder der Kostenberechnung verstiessen, zum anderen Theile ungenügende künstlerische Leistungen boten“. Das Entscheidende dürfte ohne Zweifel das an letzter Stelle geltend gemachte Moment sein, dessen Berechtigung inbezug auf die einzelnen Entwürfe hier natürlich um so weniger erörtert werden kann, als das Urtheil eines Preisgerichts über derartige Fragen „souverän“ ist und sein muss. Die anderen Vorwürfe können mit gleichem Recht gegen eine Anzahl der zur engsten Wahl gestellten Entwürfe nicht nur gleichfalls erhoben werden, sondern sind von den Preisrichtern auch gegen sie erhoben worden.

Eine zweite Durchsicht der verbliebenen 23 Entwürfe, an welcher zunächst nur die 5 fachmännischen Mitglieder des Preisgerichts theilnahmen, führte zur Ausscheidung von weiteren 13 Arbeiten, die jedoch in dem Berichte je einer kurzen Beurtheilung unterworfen werden, so dass schliesslich nur die 10 Entwürfe mit den Kennworten bezw. Kennzeichen 1. „St. Georg“; 2. „Ehre sei Gott“; 3. „Sächsisches Wappen“; 4. „Ist mir auch draussen Kampf beschieden, in diesem Hause find' ich Frieden“; 5. „Fürchte Gott, ehre den König“; 6. „Vorwärts“; 7. „1. Cor. 13, I.“; 8. „Dem Herrn der Heerschaaren“; 9. „AR“ (unter der Krone); 10. „Im Sternbild des Schützen“, die sämmtlich eine etwas eingehendere Beurtheilung erfahren, zur engsten Wahl gelangten. Das Ergebniss der letzteren, bei der die 3 ausgesetzten Preise von 5000, 3500 und 2000 *M.* den Entwürfen 3., 2. und 7. zugesprochen, die Entwürfe 6. und 5. aber zum Ankauf für je 1000 *M.* empfohlen wurden, haben wir bereits auf S. 572 mitgetheilt. —

Wenn wir unsererseits in eine kurze Erörterung des Gesammt-Ergebnisses der Wettbewerbung eintreten, so glauben wir zum Ausgangspunkte derselben nicht die Abstufung des Werthes wählen zu sollen, den die Preisrichter den einzelnen Entwürfen beigelegt haben, sondern die Art, in welcher die Verfasser der letzteren mit dem schwierigsten Punkte des Programms, der geforderten Vereinigung zweier Kirchen unter einem Dach, also zu einem einheitlichen Gebäude sich abgefunden haben.

Zunächst ist eine kleine Reihe von Entwürfen zu erwähnen, deren Verfasser jene Bestimmung des Programms in freierer Weise dahin glaubten auslegen zu können, dass sie die verlangten beiden Kirchenräume zwar nicht unter einem Dache, aber doch zu einer zusammenhängenden Baugruppe vereinigten. Sie sind mit einer einzigen Ausnahme schon bei der ersten Durchsicht ausgeschieden worden.

Die erwähnte Ausnahme, ein mit dem Kennwort „22. Oktober 1893“ bezeichneter Entwurf, zeigt die evangelische Kirche als kreuzförmige Basilika, die katholische als kreuzförmigen Kuppelbau gestaltet; beide hängen durch den hinter dem westlichen Querschiff-Vorsprunge der Basilika angeordneten Glockenthurm zusammen. Der vor der demnach weit zurück liegenden katholischen Kirche sich ergebende Platz würde zur Aufstellung der sogen. Kirchenparade vorzüglich sich eignen. Das Gutachten der Preisrichter betont jedoch ausdrücklich die Programmwidrigkeit einer derartigen Anordnung; ausserdem macht es dem Entwurfe zu grosse Kostspieligkeit zum Vorwurf und erklärt auch die als an sich sehr schön durchgebildet bezeichnete (frühromanische) Architektur desselben als für den vorliegenden Zweck nicht geeignet. Der Verfasser — dem Vernehmen nach Arch. Chr. Hehl in Hannover — dürfte für seinen Misserfolg wenigstens in etwas durch die Thatsache entschädigt werden, dass sein Entwurf von den an kein Programm gebundenen sachverständigen Besuchern der Ausstellung wohl ziemlich einstimmig als die reifste und bedeutendste künstlerische Leistung anerkannt wurde, die der Wettbewerb überhaupt hervorgerufen hat; namentlich die grosse, in Wasserfarben gemalte Perspektive erregte mit Recht das Entzücken aller Beschauer. —

Dem vorerwähnten Entwurf im Grundgedanken nahe verwandt ist die in reichen, gothischen Formen durchgeführte, schlicht behandelte, aber tüchtige Arbeit des Kreisbauinsp. Tieffenbach in Ortelsburg („I. XI. 93“); nur dass die als Langhausbau gestaltete katholische Kirche dem Thurme nicht in derselben Axenrichtung wie die evangelische sich anschliesst, sondern rechtwinklig zu letzter gestellt ist. — Zwei andere Entwürfe mit den Kennworten „Absit discordia“ (in hochgothischen Formen) und „Heil Dir!“ (von Albin Wenzel-Darmstadt, in Barockformen) zeigen die selbständig behandelten Kirchen in gewissem Abstande neben einander gestellt und durch niedrige Zwischenbauten verbunden. Die bei dem erstgenannten Entwurf erzielte malerische Baugruppe ist künstlerisch von grossem Reiz. —

Die Verfasser der übrigen Arbeiten haben die Vereinigung der beiden Kirchenräume zu einem Gebäude in der Art herbeigeführt, dass sie dieselben entweder neben einander oder hinter einander stellten. Beide Motive treten natürlich in sehr verschiedener Ausbildung auf; das Preisgericht hat so ziemlich jede dieser Anordnungen für zulässig anerkannt, indem es in den preisgekrönten und zum Ankauf empfohlenen Entwürfen eine bunte Auswahl derselben vereinigte.

Hauptvertreter einer Gruppe von Arbeiten, in denen die neben einander angeordneten beiden Kirchen bezw. Kirchentheile parallel laufende Hauptaxen erhalten haben, ist der mit dem ersten Preise ausgezeichnete Entwurf der Architekten Lossow & Viehweger in Dresden (Sächsisches Wappen), von dem wir den Grundriss des Erdgeschosses und die Ansicht mittheilen. Die betreffende Anordnung, welche auch wir — unter den gegebenen Voraussetzungen — weitaus für die beste halten, empfiehlt sich vor allem dadurch, dass sie es ermöglicht, die Kirchen beider Bekenntnisse nach den Grundsätzen strengster „Parität“ anzulegen. Die Eingänge liegen — gleich bequem erreichbar — auf derselben Seite, die Altäre nach gleicher Himmelsrichtung; der Thurm ist im vollen Sinne des Wortes beiden gemeinsam. Ebenso schwer fällt es ins Gewicht, dass auf diese Art beide Kirchen am leichtesten zu einer Baumasse sich zusammenfassen lassen, während doch schon in der äusseren Erscheinung derselben ihre Selbständigkeit genügend zum Ausdruck kommt.

Wenn der Entwurf von Lossow & Viehweger die allgemeinen Vorzüge dieses Grundgedankens in überzeugender Weise klar stellt, so bietet auch seine Ausgestaltung im einzelnen sehr viel Treffliches dar. Die Durchführung einer gemeinschaftlichen Queraxe lässt die Zusammenfassung beider Kirchenräume unter einem Dache weniger willkürlich erscheinen und verleiht der Anlage bis zu einem gewissen Grade ein organisches Gepräge. Musterhaft ist auch die Anordnung der Eingänge; dem bezeichnenden Unterschiede einer Garnison-Kirche von einer gewöhnlichen Gemeinde-Kirche: dass nämlich die Besucher der ersten in einem einheitlichen Zuge zur Kirche geführt und „in Sektionen einschwenkend“ in derselben vertheilt werden, während die einzeln ankommenden Besucher der zweiten ihren Platz von dem zunächst gelegenen Eingange zu erreichen suchen, ist in wenigen Entwürfen so gut Rechnung getragen worden. Die Kirchenräume selbst, in denen die Logen der Generalität ihre Stelle auf der dem Chore zunächst gelegenen Empore erhalten haben, wirken übersichtlich und grossräumig. Auch die architektonische Ausgestaltung des Aufbaues in einfachen, einen „Stich ins Romanische“ zeigenden Renaissance-Formen, ist eine ansprechende und nach Ansicht der Preisrichter „der Umgebung durchaus angemessen“. Kurzum, der Entwurf dürfte sich annähernd mit dem Ideale decken, das den Verfassern des Preisausschreibens vorgeschwebt hat und muss vom Standpunkte derselben für die Ausführung in erster Linie sich empfehlen. Seine Auszeichnung war daher eine wohlverdiente. — Freilich beweist er — unbeschadet seiner vielfachen Vorzüge — ebenso unwiderleglich, dass jenes Ideal weder ein künstlerisches war, noch vom Zweckmässigkeits-Standpunkte unanfechtbar ist. Die Aneinander-Koppelung beider Kirchen nach Art der siamesischen Zwillinge hat trotzalledem etwas Gewaltsames und lässt keine derselben zu ihrer vollen Entwicklung kommen; auch dürfte die Beleuchtung der zunächst der gemeinsamen langen Mauer liegenden Sitzplätze in der evangelischen Kirche nicht ganz genügen. Selbstverständlich sind dies jedoch Mängel, die sich unter den vorliegenden Umständen nicht vermeiden liessen und die daher nicht den Künstlern, sondern lediglich dem Programm zur Last fallen. —

Unter den übrigen Entwürfen von gleicher bezw. ähnlicher Grundriss-Anordnung stehen diejenigen von Heinr. Schubert in Dresden („Ist mir auch draussen Kampf beschieden usw.“) und von Giese & Weidner in Dresden („Patria“) am höchsten — jener in den Formen eines frei behandelten, mit Renaissance-Anklängen durchsetzten Uebergangsstils, dieser in aufwändigem Barockstil gehalten. Beiden Entwürfen ist gemeinsam, dass die katholische Kirche durch Vermittelung eines Vorhallen- bezw. Thurmbaues an einen Querflügel der kreuzförmigen evangelischen Kirche sich anschliesst. Erwähnung verdienen auch zwei Entwürfe romanischen Stils mit den Kennworten: „So oder so“ und „Militärisch“. — Bei einigen Arbeiten erscheinen die neben einander liegenden Kirchenräume äusserlich als ein einheitlicher organischer Bau u. zw. in dem Entwurf „König Albert“ (im Doppelstern) als zweithürmiger gothischer Kreuzbau, in dem Entwurfe „Nach Feierabend“ als dreischiffige quadratische Anlage in Barockformen; bei jenem ist der eine Querschiff-Flügel, bei diesem das eine Seitenschiff zur katholischen Kirche bestimmt und durch eine Mauer von den anderen, dem evangelischen Gottesdienst vorbehaltenen Räumen getrennt. Dass eine solche Anordnung, welcher stets das Gepräge eines nachträglich getroffenen Nothbehelfs anhaften würde, grundsätzlich zu verwerfen ist, bedarf keiner weiteren Ausführung. —

Eine zweite Gruppe der neben einander gestellten Kirchen bilden diejenigen Anlagen, bei welchen die Hauptaxen der beiden Kirchenräume nicht in gleicher Richtung laufen, sondern rechtwinklig auf einander stehen — eine Anordnung, die übrigens auch in einer „Variante“ des Entwurfs von Lossow & Viehweger durchgeführt war. Mitbestimmend für die Wahl derselben mag bei manchen Verfassern die Erwägung gewesen sein, dass es auf diese Weise möglich wurde, dem Altar der katholischen Kirche, welche ausnahmslos parallel zu der am Bauplatze vorüberführenden Carola-Allee gestellt worden ist, die Richtung nach SO. zu

geben. Als ein sehr empfindlicher Nachtheil für die Gestaltung der katholischen Kirche ist es indessen anzusehen, dass bei Verlegung des Eingangs an die frei liegende Schmalseite der an die evangelische Kirche stossende Chor einer unmittelbaren Beleuchtung entbehrt, während bei Verlegung des Chors an jene Aussenseite, der Eingang entweder auf der Langseite oder — in fast ebenso unzweckmässiger Weise — durch Vermittelung einer zwischen beiden Kirchen eingeschobenen Vorhalle, also „um die Ecke" beschafft werden musste.

In die erwähnte Gruppe gehört der durch den zweiten Preis ausgezeichnete Entwurf der Arch. A. & E. Giese in Halle a. S. („Ehre sei Gott"). Die evangelische Kirche bildet ein T mit flacher Altarnische, die katholische ist ihr in der Vorderfront als ein ohne den Versuch organischer Vermittelung stumpf an die Seitenmauer anstossender Langhausbau angefügt. Der Glockenthurm hat seine Stelle an der äusseren Ecke der der evangelischen Kirche vorgelegten Vorhalle erhalten, gehört also ausschliesslich zu dieser. Ihm entspricht an der entgegengesetzten Ecke ein kleinerer Thurm neben dem (seitlichen) Haupteingange der katholischen Kirche; der Chor der letzteren ist lichtlos. Die von den Preisrichtern als „sehr reizvoll" bezeichneten architektonischen Formen des Entwurfs (deutsche Spätrenaissance mit reichem Erkergiebel-Schmuck) tragen nach unserer persönlichen Empfindung einen etwas zu profanen Charakter und entbehren jeder Beziehung zu der sonstigen architektonischen Erscheinung der Albertstadt. —

Ein anderer Entwurf von ähnlicher Grundrissanlage mit dem Kennzeichen „St. Georg", der mit in die engste Wahl gelangt ist, zeigt die Vierung der kreuzförmigen evangelischen Kirche nach dem Hrn. Baurath Möckel in Doberan patentirten System (mit sich durchdringenden, tief herabreichenden Bögen) gestaltet, wird also diesem Künstler zugeschrieben und ist — inbezug auf den Adel der für den Aufbau gewählten frühgothischen Formen — seiner nicht unwürdig. Wenig glücklich ist die Stellung des Thurmes über dem, wiederum lichtlosen, zwischen sehr kleinlichen Nebenräumen eingeschachtelten Chor der katholischen Kirche. — Durch Klarheit und strenge Haltung (in romanischen Formen) zeichnet sich der Entwurf „C + M + B" aus, der mit zur engeren Wahl gelangt ist. Auch die Entwürfe „Zwei" (von Neumeister & Haeberle in Karlsruhe), „Duo" (wie der vorstehende in Barockformen gehalten) und „Lineae rotundae" verdienen Erwähnung. Der letzgenannte ist sowohl nach seiner Grundriss-Anordnung (die evangelische Kirche zeigt das von Schröter in St. Petersburg und Börgemann in Hannover zuerst angewendete Motiv der Vereinigung eines Langhauses mit einem diagonal gestellten Quadrat) wie nach seinem Aufbau (in etwas unruhigen, barocken deutschen Renaissanceformen) jedenfalls die eigenartigste Leistung unter sämmtlichen zu diesem Wettbewerb eingegangenen Plänen.

Die Mehrheit der betheiligten Architekten hat sich dafür entschieden, beiden Kirchen eine gemeinsame Axe zu geben. Abgesehen von einer kleinen Zahl von Entwürfen, bei denen diese Axe — entgegen einer ausdrücklichen Bestimmung des Preisgerichts — in gleicher Richtung mit der Carola-Allee läuft, sodass die beiden Kirchenräume für den vor dem Bauwerke stehenden Beschauer gleichfalls als nebeneinander liegend erscheinen, sind letztere also hinter einander angeordnet.

Wenn für den ersten Blick eine solche Anlage auch gewisse akademische Vorzüge zu haben scheint, so überwiegen für den vorliegenden Fall doch bei weitem die Nachtheile. Nur bei jener erst erwähnten, programmwidrigen Anordnung des Gebäudes parallel zur Strasse, bei welcher jedoch die Eingänge ungünstig liegen, lässt sich eine annähernde Gleichwerthigkeit beider Kirchen durchführen. Steht dagegen das langgestreckte Bauwerk, wie vorgeschrieben war, senkrecht zur Carola-Allee — was beiläufig mit sich bringt, dass die äusseren Theile desselben schon in den steilen Abhang des Priessnitz-Thales fallen und demnach kostspieliger Unterbauten bedürfen — so liegt die Gefahr nahe, dass die kleinere katholische Kirche der grösseren evangelischen sich unterordnen muss und gegen diese benachtheiligt erscheint. Auch für den äusseren Aufbau der beiden Kirchen ist eine solche Aneinander-Reihung in der Axe nicht günstig. Eine sichtbar hervortretende Selbständigkeit derselben ist schwer zu erreichen. Entweder wirkt der kleinere Bau als ein organischer Theil — sei es der Chor oder die Vorhalle — der grösseren Kirche, was er doch nicht sein soll, oder er erscheint als ein nachträglich hinzugefügtes Anhängsel derselben: das Ganze macht den Eindruck einer durch „Anschuhung" vergrösserten Kirche. Meist hat man die Trennung zwischen beiden Kirchen dadurch mehr zu betonen versucht, dass man den Thurm zwischen beide stellte — und zwar leider meist ohne genügenden Erfolg für den beabsichtigten Zweck, wohl aber zum Schaden des Thurmes, der, aus dem Dache empor wachsend, niemals so bedeutsam wirken kann, wie eine aus der Erde sich entwickelnde Thurm-Anlage. Dazu gesellt sich bei allen denjenigen Entwürfen, in denen das Untergeschoss des Thurms nicht zugleich eine Vorhalle bildet, der schon oben gelegentlich der Besprechung des Entwurfs „St. Georg" erwähnte Nachtheil, dass der Thurm, um ihn in die Baumasse der beiden Kirchen einfügen zu können, seitlich mit kleinlich wirkenden, öfters ganz überflüssigen Nebenräumen umschlossen werden musste. —

Das hervorragendste Beispiel der erwähnten selbständigen kleinen Gruppe von Entwürfen ist die durch den dritten Preis ausgezeichnete Arbeit von Heinr. Seeling in Berlin („1. Corinth. 13, I"). Die in den prächtigen Formen des spätromanischen bezw. Uebergangsstils gestaltete Anlage, deren künstlerischer Reiz demjenigen des Hehl'schen Entwurfs nahe steht, zeigt die kreuzförmige evangelische Kirche und die als Langhaus angeordnete katholische Kirche, deren Altäre in entgegengesetzter Richtung liegen, durch einen gemeinsamen Vorhallen-Bau verbunden. Ueber letzterem erhebt sich der Hauptthurm, während die nach beiden Seiten sich öffnenden mächtigen Bogennischen von kleineren Thürmen eingeschlossen werden. So ansprechend der diesem Motive zugrunde liegende, in keinem anderen Entwurfe auftretende künstlerische Gedanke ist, den architektonischen Schwerpunkt der Anlage in einen beiden Kirchen gemeinsamen Bautheil zu verlegen, so möchten sich der Verwirklichung desselben doch praktische Bedenken entgegenstellen — ganz abgesehen davon, dass der „um die Ecke" geführte Eingang für die evangelische Kirche etwas zu beengt ausgefallen ist und dem militärischen Bedürfnisse ebenso wenig entspricht, wie die Anordnung der Sitzreihen. Dass der Entwurf trotz dieses und verschiedener kleinerer Mängel, trotz der programmwidrigen Stellung der Anlage und trotz der ganz offenbaren, sehr erheblichen Ueberschreitung der Bausumme einen Preis erhalten hat, bezeugt eine sehr erfreuliche künstlerische Empfänglichkeit der Preisrichter, lässt jedoch ihr Verhalten gegenüber anderen Arbeiten nicht ganz folgerichtig erscheinen.

Eine im Aeusseren durchaus einheitliche symmetrische Anlage in Renaissanceformen, mit einem Kuppelthurm über dem Mittelbau zeigt der Entwurf mit dem Kennwort „Front". Im Inneren ist durch eine willkürlich eingezogene Zwischenmauer die Trennung derart bewirkt, dass der Kuppelraum die Vierung der evangelischen Kirche bildet. Eingänge zu beiden Kirchen sind in sehr unzweckmässiger Weise nur auf der vorderen Langseite angelegt. — Lediglich erwähnt seien die Entwürfe „Deo" und „Schwarzer Stern". —

Unter den Anlagen, welche die beiden senkrecht zur Carola-Allee gestellten Kirchen hinter einander gereiht zeigen, wollen wir zwischen denjenigen unterscheiden, welche der katholischen Kirche entweder den vorderen oder den hinteren Platz angewiesen haben.

Der bedeutendste Entwurf der ersten Gruppe nicht nur, sondern unfraglich auch eine der bedeutendsten Arbeiten des ganzen Wettbewerbs ist der mit dem Kennwort: „Dem Herrn der Heerschaaren" bezeichnete Plan von Prof. Georg Frentzen in Aachen. Der als Saalkirche in Querhausform gestalteten, nach hinten liegenden evangelischen Kirche legt sich die durch eine breite Vorhalle von ihr getrennte, mit der Apsis nach vorn gerichtete katholische Kirche als dreischiffiges Langhaus vor; um derselben mehr Körper zu geben und zugleich den Zugang zu der evangelischen Kirche bedeutsamer auszubilden, wird sie auf beiden Seiten von offenen Hallen begleitet, die in jene Vorhalle münden. Ueber letzterer erhebt sich der Thurm. Die Stilfassung der Anlage, welche namentlich in der Perspektive zu stattlichster Wirkung gelangt, ist der

gemässigte Barockstil des 18. Jahrhunderts. Leider hat sich der Künstler mit der Wahl dieser Stilrichtung die Gunst der Preisrichter verscherzt, welche sie als ein nicht einheitliches Gemisch von Spätrenaissance und Barock bezeichnen, das „für den Zweck durchaus nicht geeignet“ sei, während sie gegen das klassische italienische Barock anderer Entwürfe nichts einzuwenden haben.

In letzter Stilfassung durchgeführt ist die gleichfalls mit auf die engste Wahl gelangte Arbeit: „Im Sternbilde des Schützen“ von Schilling & Graebner in Dresden, die der vorbesprochenen darin verwandt ist, dass die (als Kreuzbau gestaltete) nach hinten liegende evangelische Kirche von der vorderen katholischen Kirche durch eine grosse offene Vorhalle getrennt wird. Uebrigens bildet die Hauptaxe der evangelischen hier nur die Queraxe der katholischen Kirche, deren Altar nach Osten gerichtet ist. Der Aufbau des Ganzen ist ein sehr aufwändiger, über die zur Verfügung gestellten Baumittel weit hinaus gehender: zwei Thürme über der Vorhalle, eine Kuppel über jeder Kirche. — In sehr eigenartiger, aber wohl kaum empfehlenswerther Weise haben 3 andere Bewerber die Schwierigkeiten des Zugangs zu der nach hinten verlegten evangelischen Kirche dadurch zu lösen versucht, dass sie vor derselben eine mächtige Vorhalle anordneten, die katholische Kirche aber in ein über dieser liegendes Obergeschoss verwiesen. Leider, dass ausser den Schwierigkeiten des Einmarsches in diese Oberkirche noch die Unmöglichkeit vorliegt, jener Vorhalle eine ihrer Flächen-Ausdehnung entsprechende Höhe zu geben; letztere ist in einem der erwähnten Entwürfe, von denen übrigens der mit dem Kennwort: „In unitate vis“ bezeichnete wegen des auf ihn verwendeten „Fleisses“ zur zweiten Wahl gelangt ist, auf 4,5 ^{m} eingeschränkt! —

Der Rest der Entwürfe, etwa ein Drittheil der Gesammtzahl, zeigt die katholische Kirche hinter der evangelischen und zwar meistens als Chor oder Chorverlängerung der letzteren, einmal als selbständige Kapelle, in einigen Fällen auch als ein quer zur Hauptaxe der Anlage gestellter Langhausbau gestaltet. Bei den letzten war es ohne weiteres möglich, der katholischen Kirche einen Haupteingang in der Axe zu geben, während sie bei den meisten anderen nicht nur durch ihre untergeordnete Lage, sondern auch dadurch benachtheiligt ist, dass sie nur seitliche Nebeneingänge erhalten hat; ein einziger Bewerber hat beide Kirchen durch einen, allerdings sehr schmalen Hallenbau getrennt. Der Thurm steht entweder zwischen den Kirchen oder ist, ohne auf die geforderte „Gemeinsamkeit“ desselben Rücksicht zu nehmen, der evangelischen Kirche zugetheilt und an die Vorderfront verlegt worden.

Als die künstlerisch werthvollste Arbeit dieser Gruppe ist uns der nur bis zur zweiten Wahl gelangte Entwurf mit dem Motto: „Peter Paul“ (angeblich vom Arch. Felix Henry in Breslau) erschienen. Nach unserer Empfindung ist sogar der militärischen Bestimmung der Anlage in keinem einzigen Entwurfe des Wettbewerbs ein so bezeichnender und glücklicher Ausdruck gegeben worden, wie in diesem schlichten, auf Massenwirkung hinzielenden frühgothischen Aufbau; namentlich der zwischen beiden Kirchen stehende, im Grundriss rechteckige Hauptthurm gelangt zu mächtigem Eindruck. Dass unsere Empfindung freilich eine rein persönliche und unmaassgebliche ist, erhellt daraus, dass die Preisrichter den betreffenden Thurm geradezu als „unschön“ bezeichnen und dem Entwurfe 3 andere Arbeiten von gleicher bezw. ähnlicher Grundform — die beiden zum Ankauf empfohlenen Entwürfe von Rob. Lippold in Dresden („Vorwärts“) und Anton Käppler in Leipzig („Fürchte Gott, ehre den König“), sowie den Entwurf „A R“ (unter der Krone) — vorgezogen haben; der erste derselben ist (bei gothischen Verhältnissen und Motiven) in einheitlichen Barockformen, der zweite in einer eigenartigen Auffassung des romanischen Stils, der dritte wieder im Barockstil durchgeführt. Erwähnenswerthe Arbeiten der Gruppe sind noch: „Saxonia“ (gothisch), „Jedem das Seine“ (Uebergangsstil), „Mit Gott für König und Vaterland“ (gothisch), „Providentiae memor“ (von Aug. Grothe in Dresden, romanisirend), „Wettin“ (romanisch), „Schlicht“ (frühgothisch), „1843 bis 93“ (reizvolle Renaissance). —

Mit dem vorstehend Mitgetheilten dürfte das Hauptinteresse an dem inrede stehenden Wettbewerb erschöpft sein, obgleich derselbe noch nach manchen anderen Gesichtspunkten sich betrachten liesse. So z. B. inbetreff der besonderen Einrichtungen, welche für die Zwecke des Gottesdienstes in der evangelischen Kirche getroffen worden waren. Die Mehrzahl der Bewerber hatte (in gerechtfertigter Vorsicht) mit der üblichen Anordnung der Kanzel, seitlich neben dem Altar, und der Orgel, auf der diesem gegenüber liegenden Empore, sich genügen lassen. Es fehlte jedoch nicht an Entwürfen, welche die Orgel hinter den Altar verlegt, letzteren vor die in der Mittelaxe angeordnete Kanzel gestellt oder die Kanzel gar bis unter den Mittelpunkt der Vierung vorgeschoben und mit konzentrischen Sitzreihen umgeben hatten. Das Preisgericht hat alle diese von der gewohnten Sitte abweichenden Anordnungen gerügt, sich im übrigen aber offenbar in der Werthbestimmung der betreffenden Arbeiten von der Rücksicht hierauf nicht beeinflussen lassen. —

Dass das Ergebniss des Wettbewerbs in der Ausführung des Entwurfs von Lossow & Viehweger seinen Ausdruck finden wird, dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen.

—F.—

Ein Ausflug nach Baalbeck.

Es war kaum halb vier Uhr morgens, als wir im Postwagen das noch im friedlichen Schlummer liegende Beirut verliessen, um über den Libanon nach einem der herrlichen und interessanten Punkte zu gelangen, auf deren Besuch ich mich während meiner an wunderbaren Eindrücken so reichen Orientreise so sehr gefreut hatte. Wir wollten nach der Sonnenstadt Baalbeck, dem syrischen Heliopolis, einer der ältesten und grossartigsten Kulturstätten der Welt.

Die Reise, obgleich zu Wagen gemacht, ist eine recht anstrengende, denn ihre Ausführung beansprucht etwas mehr als 12 Stunden. Erfreulicherweise wurden wir vom Wetter begünstigt und hatten den vollen Genuss der landschaftlichen Schönheiten, die sich auf dieser Strecke darbieten. Nach einer mehrstündigen Fahrt über den sagenumwobenen Libanon, während welcher sich wiederholt prächtige Ausblicke auf das schon ferne, am Bergabhang gebaute Beirut und das dahinter liegende schimmernde Meer eröffneten, steigt der Antilibanon mit dem schönsten und höchsten seiner Gipfel, dem majestätischen, von ewigem Schnee bedeckten Hermon, am Horizont herauf. Dann senkt sich die schön gebaute und gut unterhaltene Strasse, um in vielen weiten Windungen in die Ebene Bekaa hinabzuziehen, ein fruchtbares Gefilde, das zwischen dem Libanon und dem Antilibanon eingebettet ist.

Die uralte Sonnenstadt Baalbeck, die erste Stadt Cölesyriens, wie sie der Erdbeschreiber Ptolomäus nennt, ist zu einem stillen, jeder Bedeutung entbehrenden Landstädtchen herabgesunken, das kaum 5000 Einwohner zählen dürfte. Seine Häuser sind meist mit Steinen der alten Umwallung erbaut und gewähren zwischen den zahlreichen Obst- und Gemüsegärten einen freundlichen Anblick. Im übrigen bietet der Ort dem Besucher gar nichts, als die Erinnerungen, die sich an seinen Namen knüpfen und das schöne, von hohen Bergen umgebene Thal, in das er sich eingebettet hat. Von den „steinernen Palästen, die auf hohen Säulen ruhten“, ist nicht die geringste Spur mehr zu entdecken. Da es also hier gar nichts zu sehen gab, wandten wir uns sogleich nach der Ankunft den Ueberresten der gewaltigen Tempel zu, der schönsten und grossartigsten, welche jemals der Allernährerin Sonne errichtet wurden.

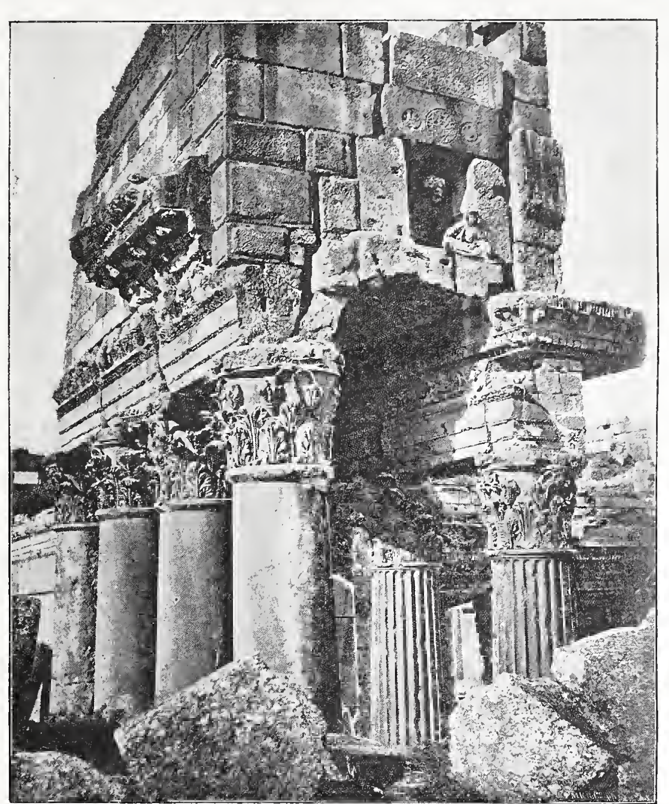
Umgeben von jetzt frischgrünen Bäumen, liegt die Akropolis am Westende des Städtchens, von diesem nur durch einen silberklaren Bach (Ras el Ain) getrennt, welcher der Landschaft noch besonderen Zauber gewährt. Durch einen dunkeln Gang betritt man nach wenigen Minuten das stolze National-Heiligthum der alten Syrer, welches in seiner gegenwärtigen Gestalt zu den bedeutungsvollsten und herrlichsten Werken der spätrömischen Zeit zu rechnen ist. Lange standen wir vor Staunen und Bewunderung ergriffen, ohne ein Wort zu wechseln, denn das Auge kann sich nur ganz allmählich in der Riesenmasse dieser Bauwerke zurechtfinden.

Das Forum Romanum mit seinen Tempeln und dem dahinter liegenden Colosseum, die Akropolis von Athen, der Tempel in Jerusalem: sie alle haben auf mich keinen so überwältigenden Eindruck gemacht, wie diese Ruinen, die trotz des theilweise argen Verfalles von einer Grossartigkeit und Erhabenheit sind, wie sie annähernd nur vielleicht noch die Prachtbauten des ägyptischen Theben aufweisen. Prof. Sepp sagt über die Tempel von Baalbeck sehr zutreffend: „Diese Tempelgruppe war das Wunder vergangener Jahrhunderte und wird das Wunder künftiger Zeiten bleiben, ja sie scheint an Grossartigkeit der Anlage, Kunstfleiss und Sauberkeit der Ausführung

Der Bohrbrunnen in Schneidemühl.

Seit Mitte dieses Jahres hat die Stadt Schneidemühl durch den von ihr angelegten Bohrbrunnen die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gelenkt — nicht weil dieses Werk ein besonders grossartiges oder genial ausgeführtes wäre, sondern durch die ungeahnt schlimmen Folgen, die es mit sich gebracht hat.

Seitdem mit grosser Leichtigkeit Tiefen von 100 und mehr Metern erbohrt worden und man gesehen hat, dass auch im Flachlande in tieferen Schichten Wasser unter Druck stehen kann, hat sich unter Laien der vom Brunnenmacher nur zu oft unterstützte Wahn verbreitet, dass man nur tief genug bohren müsse, um überall gutes Wasser über die Erde aufsteigen zu sehen, oder es doch leicht mittels des sogen. Abessynier-Brunnens heraufpumpen zu können. Dass solch ein Bohrbrunnen mit natürlichem Ausfluss in Norddeutschland meist wenig und zwar hartes oder eisenhaltiges Wasser liefern wird, daran denkt man in der Regel nicht. Noch weniger aber denkt man daran, dass er Gefahren mit sich bringen kann, die dann eintreten, wenn das Bohrrohr in feinen Sand geräth, der vom Wasser unter erheblichem Druck durchdrungen, mit emporgerissen wird, wie es in Schneidemühl geschah.



Abbildg. 1. Kapitelle des Pronaos des Jupitertempels zu Baalbeck.

Finden sich zwischen dem feinen Sand Steine auch nur von Erbsengrösse, so bleiben diese, während der feine Sand ausgespült wird, am unteren Ende des Bohrlochs zurück und bilden hier nach und nach ein Sieb, wie die Unterschichten eines künstlichen Filters.

Dieses Sieb hat eine gewisse Dicke; seine Aussenfläche ist erheblich grösser als die Eintrittsöffnung in das Rohr und so kommt es, dass an der Aussenfläche des Filters die Geschwindigkeit nach und nach soweit herabgemindert wird, dass auch der feinere Sand nicht mehr mitgerissen werden kann. Ein Kessel, wie ihn viele Bilder um die Spitze eines Abessynierrohres zeigen, wird sich wohl niemals halten können. Ebenso darf man sich im norddeutschen Diluvium oder Tertiär eine Quelle niemals als ein Rohr denken, sondern stets nur als einen mit gröberem Sand oder Kies ausgefüllten, oft recht grossen unregelmässigen Raum zwischen undurchlässigen Schichten. Wenn nun der Sand, wie dies namentlich bei den feinen Tertiärsanden der Fall ist, keine oder ausserordentlich wenig grössere Körner enthält, so müssen erst sehr erhebliche Massen durch das Wasser ausgeschlämmt werden, ehe sich ein Kieskörper von genügend grosser Aussenfläche gebildet hat. Es entstehen demzufolge in der Tiefe grössere Hohlräume und es muss ein Nachsinken der Deckschichten eintreten, wenn diese nicht sehr stark und fest sind.

Man kann nun zwar durch Umhüllung der Eintrittsöffnung eines Rohres mit Drahtgaze dahin wirken, dass schon kleinere Sandkörner zurückgehalten werden; doch wird dabei die Summe der freien Querschnitte für die Quadrateinheit Drahtgaze verkleinert und es ist eine grössere Gazefläche nöthig, als sie der Querschnitt des Rohres bietet, ganz abgesehen davon, dass man während des Bohrens überhaupt das untere Rohrende nicht verschliessen kann. Ist aber dem Sand vollends Thon beigemischt, so wird sich feine Gaze alsbald völlig zu setzen; steht das Wasser unter Druck, so sucht es sich alsdann einen Ausweg längs des Rohres durch die Fuge zwischen Rohr und Deckschicht.

Alle diese Verhältnisse wirkten in Schneidemühl in aussergewöhnlich unglücklicher Art zusammen; ein einfacher Bohrbrunnen von 15 ^{cm} Durchm. und 43 ^{m} Tiefe wurde Veranlassung, dass eine Fläche von 2 ^{ha} unterspült und einige Dutzend bebaute Grundstücke um etwa 1 Million *M.* im Werthe vermindert wurden.

Berichte über den „Unglücksbrunnen“ sind nach und nach von den meisten Tagesblättern gebracht worden. Auch einige schöne Arbeiten liegen vor, welche in erster Linie die geologische Seite der Sache behandeln. An einer vollständigen, für den Techniker berechneten Darstellung der Vorgänge am Brunnen selbst fehlt es dagegen noch heute. In völlig zuverlässiger Weise könnte letztere natürlich nur von einem Fachmann gegeben werden der den fraglichen Arbeiten von Anfang bis zu Ende nahe gestanden hat. Wer jene Vorgänge nicht mit eigenen

---

alles zu übertreffen, was Westasien, Afrika und Europa aufzuweisen haben.“

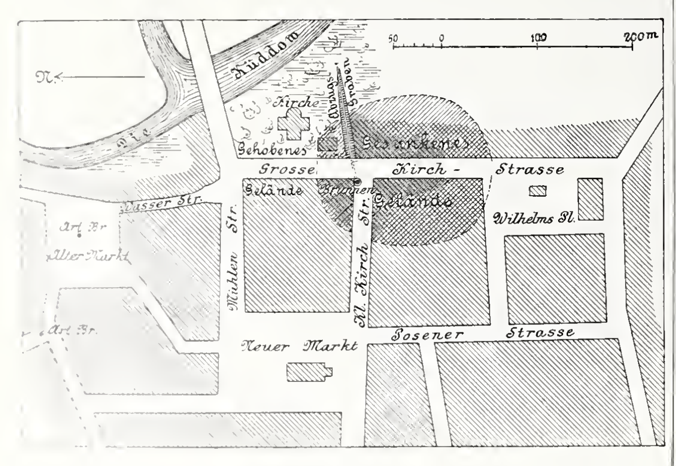
Die geschichtlichen Daten über die Erbauung der Tempel reichen nur bis in das zweite Jahrhundert n. Chr. zurück. Der fromme Aelius Antoninus Pius (138—61 v. Chr.) hat den Bau des jüngeren Sonnentempels begonnen und zwar aller Wahrscheinlichkeit nach anstelle eines älteren und in der Absicht, dem durch die rasche Ausbreitung des Christenthums gefährdeten Paganismus ein neues Bollwerk zu schaffen. Indessen ist dennoch sicher, dass der Sonne hier schon in den frühesten Zeiten göttliche Verehrung erwiesen ward und das syrische Heliopolis eine Zentralstätte des Heidenthums war. — Den Aufschluss, den die Geschichte schuldig bleibt, weiss jedoch die Tradition zu geben. Sie bezeichnet Salomon, den Judenkönig, als Erbauer und Begründer der ältesten Bauten, von denen aber nichts mehr übrig ist, als ein Theil der Grundmauern. Diese, die für die Ewigkeit gefügt zu sein scheinen und an denen selbst die heftigsten Erdbeben vergebens rüttelten, sind es nun gerade, die auf ein weit höheres Alter hinweisen. Die Tempelmauer in Jerusalem liefert den Beweis, dass man schon zu Salomons Zeiten nicht mehr mit solchen Riesenblöcken baute. Selbst die cyklopischen Mauern können, was Grösse und Ausdehnung ihrer Steine betrifft, keinen



Abbildg. 2. Inneres des Jupitertempels zu Baalbeck.

Augen beobachtet hat, ist bei einer solcher Schilderung auf die Berichte Anderer angewiesen und läuft Gefahr, Ansichten mit Thatsachen zu verwechseln. Trotzdem will der Unterzeichnete, einer an ihn gerichteten Bitte entsprechend, vor einem betreffenden Versuche nicht zurückschrecken, nachdem er sich an Ort und Stelle so gut wie möglich zu informiren bemüht war. Sollte ihm ein kleiner Irrthum unterlaufen, so darf er sich, der Sachlage gemäss, für entschuldigt halten.

Schneidemühl, eine Stadt von 16 000 Einwohnern, liegt im flachen Thal der Küddow etwa 60 m über N. N. Im Umkreis von einer Meile finden sich nur im Nordwesten Höhen, welche nach der Stadt Wasser mit solchem Druck liefern können, wie ihn der artesische Brunnen zeigte. Die Spiegel der in diesem Umkreis liegenden Seen haben sämmtlich viel zu geringe Höhenlage, um als Hochreservoir für erstere zu dienen. Ein solches ist nach Ansicht der Geologen vielmehr in den Seen der sogen. Pommerschen Seenplatte zu suchen. Die Bodenschichten unter der Stadt bestehen aus Thon und Sand in wechselnder Lage, Stärke und Mischung. Die oberen Schichten sind gerade nicht arm an Wasser, aber dieses entspricht an vielen Stellen nicht den Anforderungen der Hygiene, insbesondere war dies nicht der Fall bei einem öffentlichen Brunnen an der Ecke der grossen und der kleinen Kirchstrasse. Man hatte bereits an anderen Stellen der Stadt in nicht allzugrosser Tiefe aufsteigendes Wasser erbohrt, so z. B. auf dem alten Markt, wo ein artesischer Brunnen in der Minute etwa 200 l eines, wenn auch nicht eisenfreien, so doch klar austretenden Wassers liefert. Die städtische Verwaltung hegte also keine Bedenken, an der Kirchstrasse die Bohrung auf Wasser im alten Brunnen anzuordnen.



Skizzirter Lageplan.

Die Schichtenfolge des Bodens stellte sich später wie folgt heraus:

Von 0 bis 4 m Tiefe	. .	4 m Dammerde,
„ 4 „ 9,2 m „	. .	5,2 m Kies,
„ 9,2 „ 12,2 „ „	. .	3 m fester Schlick,
„ 12,2 „ 14,2 „ „	. .	2 m flüssiger „
„ 14,2 „ 15,7 „ „	. .	1,5 m fester „
„ 15,7 „ 70,7 „ „	. .	55 m flüssiger „
„ 70,7—93 m mindestens		Thon od. fester Schlick.

Die Bohrung begann im Herbst 1892 durch einen dortigen Meister in einem 15 cm weiten Rohr, welches ich I nennen will und welches bis auf 20 m Tiefe gesenkt wurde; in dieses wurde ein 8 cm weites Rohr eingelassen und durch Rammen niedergetrieben, weil dies besser förderte als das Bohren mit Spülung. Die oberen Wasser genügten qualitativ nicht, man bohrte weiter und aus einer Tiefe von 43 m drang bereits eine Menge schlammigen Wassers empor, welches erst versiegte, als eine Tiefe von 70 m erreicht war; es wurde noch bis 73 m gebohrt, ohne dass sich Wasser zeigte, und man liess nun das Rohr etwa 8 Tage stehen. Da plötzlich stieg ein mächtiger Strom — es mögen 3000 bis 4000 l in der Minute gewesen sein — neben dem Rohre auf, vermuthlich deshalb, weil der Anschluss desselben an den Deckschichten durch das Rammen gelockert war. Jetzt erst erkannte man die Gefahr, suchte nach Sachverständigen, entschloss sich am 26. Mai 1893 das Rohr herauszuziehen und wollte das Loch durch vorher herbeigeschafften Lehm, Sand und durch Sandsäcke schliessen. Allein diese Mittel genügten nicht, das Publikum wurde von einer Panik ergriffen und warf Steine oder was sonst zur Hand war, in den Brunnen; die Steine aber wurden ein schlimmes Hinderniss für spätere Bohrarbeiten.

Schon damals traten sich unter den Sachverständigen die beiden Ansichten gegenüber, welche später insbesondere durch den Oberbergrath Freund und den Brunnentechniker Beyer aus Berlin vertreten wurden. Die erstere geht dahin, die Löcher durch Ueberschütten mit losem Material (Erde) in grösserer Fläche — event. unter Zuhilfenahme von Balkenlagen, Faschinen u. dgl. — zu verschliessen. Die Gegenansicht behauptet, der Quell werde sich auch durch die stärksten Sandlagen wühlen; man müsse ihn in der Tiefe „abfangen", ehe er Gelegenheit hätte, sich mit Sand zu beladen.

Der letzteren Ansicht entsprach die damals ergriffene Maassregel. Man mauerte auf den Rath höherer Baubeamten einen Brunnen von 2,7 m im Lichten um das Bohrrohr, den man zunächst bis auf die feste Schlickschicht, also etwa 10 m tief senken und so hoch führen wollte, dass das Wasser nicht mehr über den Rand trat; denn man ahnte nicht, bis zu welcher Höhe dies führen würde. Aber der Brunnen „zog" bald nicht mehr — wohl aus den oben erwähnten Gründen, obgleich man fleissig baggerte, also auch die oberen Schichten seitlich angriff. Hatten sich nun schon während des Schlammergusses aus dem Bohrloch die Unterspülungen durch Rissbildungen in den um-

---

Vergleich mit denen von Baalbeck aushalten. Sepp schätzt das Alter der Unterbauten auf über 4000 Jahre und nimmt an, dass Baalbeck oder Baalgad nicht viel jünger ist, als das babylonische Babel.

Die theilweise durch türkische Aufbauten entstellte Akropolis, die gleichzeitig der Verehrung des höchsten Gottes und als Festung diente, ruhte auf riesigen Quadern, die jedoch grösstentheils unter grossen Massen von Schutt begraben liegen. Um von den ganz aussergewöhnlichen Abmessungen dieser Quadern der ältesten Tempelmauer eine Vorstellung zu geben, mögen nachstehende Zahlen dienen. An der Westseite befinden sich in einer Bodenentfernung von 7 m drei Steinblöcke, von welchen jeder nahezu 20 m lang, 4 m hoch und wahrscheinlich 3—4 m dick ist. Das Gewicht eines solchen Steines beträgt rd. 80 000 kg. Wie es möglich war, diese Blöcke zu solcher Höhe zu bringen, werden wir uns erst erklären können, wenn wir mehr Aufschluss über die mechanischen Hilfsmittel jener Zeit haben, über die uns die Ausgrabungen täglich neue Aufschlüsse geben.

Die Akropolis von Baalbeck besteht aus einem grossen und einem kleineren Tempel; sie scheinen nicht nur einer Zeit, sondern auch ein und demselben Gedanken ihr Entstehen zu verdanken. Wie Macrobius berichtet, wäre der grosse oder Sonnentempel einem Gotte geweiht gewesen, der Sonne und Jupiter in sich vereinigte, während der kleinere oder Jupitertempel ausschliesslich dem Dienste Jupiters gewidmet war.

Um in den grossen sechseckigen Vorhof zu gelangen, betreten wir von Osten her die langgestreckten, säulengeschmückten Propyläen, zu denen einst eine prächtige Treppe hinaufführte. Die Halle, die zu Massenversammlungen dienen mochte, war dreitheilig. Die Mitte nahm ein sechseckiger Raum, die eigentliche Halle, ein, an den sich zwei quadratische thurmartige Seitenbauten anschlossen. Die Wände der Halle wie der Seitenbauten beleben in zwei Reihen über einander angebrachte altarartige Aufbauten mit wechselsweise geraden und gebogenen Abdeckungen.

Durch eine der drei Thüren, die in der Rückwand der Halle liegen, treten wir in den Vorhof hinaus, der zum Aufenthalte der Unwürdigen bestimmt war und in welchem sich die Beter auf den Gottesdienst vorbereiteten. Im Inneren bildet derselbe ein regelrechtes Sechseck, in dessen schräg laufenden Mauerwänden sich tiefe, rechteckige Nischen befinden und an dessen hinterster Seite, den Propyläen gerade gegenüber, abermals drei Thüren liegen, welche die Verbindung mit dem viereckigen inneren Hof herstellen, in dem, nahe dem Tempel, der Opferaltar stand, wo die wichtigsten gottesdienstlichen Handlungen vollzogen wurden.

Der Hof, dessen Langseiten eine gewaltige Kolonnade bilden, die an ihren Endpunkten und mehren Stellen des Mittelbaues durch mächtige Pfeiler verstärkt ist, stellt ein genaues Quadrat von ungefähr 104 m Seitenlänge dar und schliesst die erste Säulenreihe des Tempels in sich. Der Hof ist reich an Nischen, die, wie Wood vermuthet, ebenso wie die Nischen des Vorhofes, den Priestern und Philosophen zu ihren Lehrvorträgen gedient haben. An den grossen halbkreisförmigen Nischen rechts und links von den Thüren fiel mir besonders die Verkröpfung des ganzen Gebälks über den Pilastern auf. Die Pilasterkapitelle tragen scharf geschnittenes Blattwerk. Der Abakus zeigt reiche Verzierungen und ist allenthalben mit aufrecht stehenden Pfeifen, dem charakteristischen Merkmal der römischen Barockzeit, geschmückt. Das Gebälk mit einem einfachen dreigliedrigen Architrav hat einen glatten, niedrigen Fries, an dem ich mehrfach hübsch ausgeführte Stierköpfe mit Fruchtgehängen bemerkte, und ein reich verziertes Kranzgesims.

Bemerkenswerth ist die Belebung der Wände durch Nischen und Pfeiler, die zweireihigen altarförmigen Aufbauten, die sich in dem ganzen Bau vorfinden. Der Architrav der unteren Nischen geht als Gesims durch deren Rundung durch, während Fries und Kranzgesims zur Archivolte gestaltet sind. — Die Skulpturen sind sehr sorgfältig behandelt; die Muscheln, welche die Kugelkappen der Nischen schmücken, die Frauenköpfe, die

liegenden Häusern angezeigt, so wurden nunmehr die Senkungen gefährlich. Man berief einen Sachverständigen nach dem anderen und schliesslich den vorgenannten Beyer, einen Mann, der durch sein sicheres Auftreten, sein gutes Werkzeug und sein vorzügliches Arbeiterpersonal alsbald das allgemeine Vertrauen sich erwarb. Er verpflichtete sich, das alte Bohrloch zu stopfen und stellte in Aussicht, klares Wasser an derselben Stelle zu schaffen.

Am 8. Juni begann Beyer seine Arbeiten, d. h. er versenkte ein neues Rohr (II.) im alten Bohrloch, also innerhalb des gemauerten Brunnens und am 11. — so lauten die Berichte — „hatte er das Wasser in seiner Gewalt". Der Techniker würde sich allerdings etwas anders ausgedrückt haben; denn er wird das Springen- und Laufenlassen des Wassers nicht als besondere Macht über den Quell ansehen, der jedenfalls weiter floss und die Umgebung unterwühlte. Aber, darauf gründete sich wohl der Plan, wenn man dem Wasser einen bequemen Weg für den Abfluss durch gute neue Rohre bahnte, so konnte man hoffen, dass es das alte halbverfallene Bohrloch nicht mehr benutzen werde, dass dieses vielmehr versandet und zugequetscht werden würde. War dies geschehen, so konnte man die neuen Rohre schliessen, und wenn sie dicht und fest gegen das Erdreich schlossen, so war der Wasserstrom gestopft.

Ob dies geschehen wäre, steht dahin; zunächst kam die Natur Beyer zuhilfe. Am 15. Juni sank der gemauerte Brunnen plötzlich um etwa 2 m in den unterspülten Raum und schloss so das Bohrloch I, während Beyer damit beschäftigt war, in einer Tiefe von 93 m an Bohrloch II den ersten Stopfversuch mit einer (vergoldeten!) Kugel zu machen. Das Bohrrohr II wurde aber mit in die Tiefe gerissen und ist nie wieder zum Vorschein gekommen. Die Oberkante des Brunnens war dagegen noch zugänglich und man war in der Lage, den Schacht um 2 m zu erhöhen, was denn auch geschah, schon um eine Operationsbasis für fernere Bohrarbeiten zu bekommen; denn rings um den Brunnen war damals nichts als Wasser und Schlamm.

Es sei hier eingeschaltet, in welcher Weise Beyer seine Operationen ausführte. Sie bestanden lediglich im Bohren von Löchern und nachherigem zeitweiligen Verschluss derselben oder im Herausziehen der Rohre. Die Bohrarbeit selbst erfolgte mittels der bekannten Werkzeuge, in der Tiefe insbesondere mittels Hohlgestänge aus starkem, etwa 20 mm weitem Schmiedrohr und einem meisselförmigen Bohrer, aus welchem an beiden Seitenflächen der etwa 5 cm breiten Schneide Wasser mittels Druckpumpe von oben her getrieben wurde.

Die Bohrungen begannen, wie allgemein üblich, in weiteren Rohren und wurden in engeren fortgesetzt; so hatte z. B. Bohrloch III bis auf eine Tiefe von 18 m eine Weite von 20 cm. In das umschliessende erste Rohr wurde ein zweites von 15 cm Weite eingelassen, welches am Fuss des weiteren Rohres durch eine Art Kolben zentrirt wurde, der also zugleich die ringförmige Fläche zwischen beiden Rohren schloss. Das 15 cm weite Rohr wurde bis auf 45 m Tiefe gesenkt. Dann wurde in ähnlicher Weise wie soeben beschrieben ein 8 cm weites Rohr in dasselbe eingesteckt und bis auf 71 m gesenkt, indem man das Erdreich innen herausbohrte oder spülte und das Rohr durch umgelegte Gussstücke belastete. In ähnlicher Weise wurden wohl auch die anderen Löcher getrieben.

Das Futterrohr war aus Schmiedeisen, bis 8 cm Weite Gasrohr mit Muffen, darüber patentgeschweisstes Rohr mit angewalzten Muffen und Gewinde, wie man es für solche Zwecke jetzt allgemein in den Preislisten guter Rohrhändler findet. Die unteren Enden, welche bestimmt waren, Wasser durchzulassen, hatten ganz am Rande einige Reihen Löcher von 2 bis 3 cm; dann folgten einige Meter Rohr mit Schlitzen etwa 3 × 8 mm, seitlich etwa 5, in der Höhe etwa 12 cm von einander entfernt. Gazeumhüllung wurde bei den tiefen Rohren nicht verwendet; sie würde sich durch den thonigen Sand auch wohl bald verstopft haben.

Nach dem Aufmauern des Schachtes nahm Beyer die Arbeiten wieder auf; er begann ein drittes Bohrloch (III), welches jedoch mehrmals auf Steine traf, so dass die Rohre herausgezogen und an anderer Stelle wieder angesetzt werden mussten, so dass schliesslich 5 Bohrlöcher im Brunnen steckten — neben den beiden erwähnten ein 8 cm weites Rohr 68 m tief, ein viertes Rohr 15 cm weit, 20 m tief und ein fünftes 13 cm weit, 36 m tief. Dabei wurden die oberen Schichten natürlich mehr und mehr durchlöchert und unter dem festgestellten Druck von etwa 20 m drang ein mächtiger Wasserstrom von 3 bis 4 cbm in der Minute, mit 15 bis 20 % Sand gemischt, empor. Die damals in Bewegung begriffene Fläche wird auf 1 bis 3 ha angegeben und die Senkung betrug bei dem dem Brunnen gegenüber liegenden Eckhaus etwa 1 m, während etwa 100 m nördlich sogar eine Hebung beobachtet wurde. Das bis zum 21. Juni ausgetretene Wasser wird auf 132 000 cbm, der ausgeworfene Sand auf 5800 cbm geschätzt. Häuser stürzten von selbst ein oder mussten gesprengt werden usw.

Der am genannten Tage herbeigerufene Ober-Bergrath **Freund** rieth, obwohl jetzt gerade nicht mehr soviel Sand ausgeworfen wurde und der Anschluss des neuen Rohres sich als dicht erwies, dennoch dringend an, fernere Versuche zur Erbohrung von klarem Wasser aufzugeben und das zerbohrte Gelände durch Belastung mit Erde, Hölzern usw. zu verschliessen, event. den Brunnen durch eine bis zur oberen festen Schlickschicht reichende Spundwand zu umschliessen, damit der Wasserstrom nicht seitlich ausbrechen könne. Diesem Rath kam man insofern nach, als man die Bohrarbeiten einstellte und das Rohr II mittels eines aufgeschraubten Flansches einige Meter über dem Erdboden verschloss.

Hätte man es dabei bewenden lassen, oder noch besser das Rohr II, als dieses einmal bis 20 m über Erdgleiche hoch geführt war und das Wasser darin stand, betonirt, die Umgebung aber nach dem Freund'schen Rath belastet, so wäre wahrscheinlich kein weiterer Verlust entstanden.

Dies war auch der Wille der Ueberwachungs-Kommission; aber Beyer wollte weiter bohren. Freilich fragt sich der denkende Techniker, was denn die Beyer'sche Bohrung bezweckt

---

Medusenhäupter, die Drachen an dem in gleicher Höhe mit dem Kämpferkapitell befindlichen Fries, zeigen geradezu naturalistische Zeichnung.

Der ganze Bau weist die Formen der korinthischen Ordnung auf und muss, nach dem zu urtheilen, was an Nischen- und Pfeilerresten noch vorhanden ist, mit aussergewöhnlicher Pracht ausgestattet gewesen sein. Die Zerstörung der unvergleichlichen Tempelanlage, die Theodosius aus übel angebrachtem frommen Eifer vorgenommen und die namentlich den Sonnentempel mit seinen Höfen hart betroffen hat, ist jedoch leider eine so vollständige, dass von dieser Pracht nicht viel mehr übrig und der ganze Hof bis über die Postamente mit Schuttmassen angefüllt ist, in denen sich jedenfalls noch manches köstliche Stück birgt. Die Substruktionen der christlichen Kirche, die Theodosius mit den Baustücken des gefundenen Tempels errichtete und die sich in der Mitte des quadratischen Hofes erhob, sind noch erhalten.

Abgeschlossen wird dieser Hof durch den Sonnentempel, von dem indessen nur mehr 6 mächtige korinthische Säulen mit Gebälkstücken, das weithin sichtbare Wahrzeichen von Baalbeck, vorhanden sind, die dem Peristyl zugehörten. Der Durchmesser der Säulen, die sich auf Basen von eleganter Ausführung erheben und aus 3 Säulentrommeln zusammengesetzt sind, beträgt etwa 2,25 m, die Höhe von Oberkante Fussboden bis Oberkante Gebälk etwa 23 m. Ueber den dreitheiligen Architrav läuft ein Konsolenfries mit weit ausladendem Gesims. Unterhalb der Bauten des viereckigen Hofes liegen jetzt grösstentheils verschüttete Untergeschoss-Räume, die zumtheil von aussen, theils von einem Längsgang aus zugänglich sind. Offen liegen ein auffallend reich geschmückter Raum, etliche einfache Räume, die bis vor kurzem als Stallungen für Pferde und Ziegen gedient haben sollen und endlich der südliche Längsgang. Nach Woods Annahme hätten diese unterirdischen Räumlichkeiten zu mysteriösen gottesdienstlichen Handlungen gedient.

Nächst dem Sonnentempel beansprucht auch der kleinere Tempel, der sich in verhältnissmässig gutem Zustande befindet, das lebhafteste Interesse darum, weil er, wie wenige Baudenkmäler der spätrömischen Zeit, geeignet erscheint, mit der Einzeldurchführung und der Ausschmückungsweise des römischen Barockstiles bekannt zu machen.

Der jedenfalls etwas jüngere (etwa aus der ersten Hälfte des 3. Jahrh. n. Chr. stammende) Jupitertempel erhebt sich ebenso wie der Sonnentempel über mächtigen Unterbauten und ist ohne Verbindung mit ersterem, liegt auch tiefer als dieser. Es ist ein Peripteraltempel, der 15 Säulen an seinen Lang- und 8 an seinen Breitseiten hatte, die jedoch grösstentheils verschwunden sind Das tiefe Peristyl wird von 8 Säulen getragen, die etwas niedriger sind, als die äusseren. Die gewaltige Freitreppe, die dem Tempel vorlag, ist spurlos verschwunden, wahrscheinlich decken sie die bis an den Fussboden hinaufreichenden Schuttmassen. An Gesammt-Ausdehnung misst der Tempel 67,5 auf 37 m. Die Cellamauern stehen noch vollständig und sind zumtheil leidlich erhalten.

In das Innere der Cella, die 27 m lang und 22 m breit ist, führt ein mächtiges Portal von reichster Durchbildung. Der eine der beiden Friese zeigt fein stilisirtes Laubwerk, untermischt mit naturgetreu gebildeten Kornähren und Mohnköpfen, der andere leicht gewellte Rebenranken mit Blättern und Früchten, zwischen denen zierliche Genien lauschen. Der Thürsturz trägt in der Unteransicht den orientalischen Sonnenadler mit ausgebreiteten Flügeln. Die inneren Cellawände sind reich gegliedert und zeigen zwei übereinander liegende Nischenreihen, cannelirte Halbsäulen und Pilaster, in Marmor reich verblendet, die rautenförmigen Kragsteine sind mit Reliefs von vollendeter Durchführung geschmückt: Zeus auf dem Adler, Leda mit dem Schwan, Diana mit dem Bogen, Ganymed, Büsten von Cäsaren usw. Auffallend war mir, dass im Innern nicht nur die Gesimsplatten, sondern auch der Fries cannelirt sind, wodurch die Vertikaltheilung der Wand noch kräftiger hervortritt. Das Cella-Innere theilt sich in zwei Abtheilungen: in den Vorraum

habe, wenn man schliesslich nichts zu thun hatte, als sie wieder zu verstopfen? Man ist geneigt, mit „Nichts!" zu antworten; doch ist es nicht unwahrscheinlich, dass sie zum ersten Sturz des Mauerschachtes und der Verschüttung des Bohrlochs I beitrug. In den Augen der Schneidemühler Bürger aber war Beyer jedenfalls der Meister, der das Wasser erst als mächtige Fontaine hatte springen lassen und es dann über Nacht verschloss, unter dessen Arbeiten auch das erste Bohrloch versiegte, das vordem niemand bezwang. Auch Beyer selbst nahm keinen Anstand, zu erklären, dass ohne ihn die halbe Stadt in Trümmern läge. Was Wunder also, dass man ihm vertraute, als er erklärte die „Quelle" doch nutzbar machen oder in der Tiefe verschliessen zu wollen. Man fragt demgegenüber wieder: Weshalb ist denn letzteres nicht schon am 21. Juni geschehen, als der Wasserdruck durch den langen Erguss jedenfalls geringer war als später? Vielleicht hielt Beyer damals die verunglückten Bohrlöcher noch nicht für fest genug verschlammt, also eine nochmalige Entlastung derselben möglicherweise für erforderlich.

In der Zeit vom 22. Juni bis 1. November schien nun alles ruhig am Brunnen, so dass Beyer's Arbeiter den Versuch wagten, dem Bohrloch II Nutzwasser zu entnehmen. Da, am letztgenannten Tage, erfolgte ein neuer Ausbruch durch das Bohrloch IV, aus welchem Beyer etwa 4 Wochen vorher das Rohr herausgezogen hatte. Man öffnete zur Entlastung das Rohr III und versuchte durch ein in I eingesenktes 15 cm weites Rohr dem Wasser wenigstens oben einen geschlossenen Weg zu weisen — jedoch ohne Erfolg. Der Erguss von Schlamm währte fort und in der Stille der Nacht hörte man unheimliche Geräusche aus dem Innern der Erde; Rutschungen, Senkungen und Hebungen fanden statt und das Bohrloch II versiegte; destomehr Wasser gaben die anderen „verwilderten". Beyer wollte nun immer noch mehr und tiefere Löcher bohren, um die „Quellen" an ihrer Wurzel zu fassen. Was ihn berechtigte, in verschiedenen Tiefen mehre getrennte Quellen anzunehmen, die man verschliessen kann, ist schwer einzusehen. Es war wohl das Gefühl des Praktikers; denn die akademisch gebildeten Bergleute scheinen anderer Ansicht als Beyer gewesen zu sein. In der Tiefe von 12,2 bis 14,2 m lag, wie vorerwähnt, eine, in der Tiefe von 15,7 bis 70,7 m eine zweite Schicht thonigen Sandes, reichlich vermischt mit Wasser unter Druck, welches durch die überlagernden thonreicheren Schichten zurückgehalten wurde. Nun hatte man auf einer Kreisfläche von 2,7 m Durchmesser die Trennungsschichten, die misslungenen Versuche eingerechnet, wohl 6 bis 8 mal durchbohrt; ein starker Wasserstrom wühlte seit einem Jahre darin herum, so dass wohl von einem zielbewussten Vorgehen durch Bohrung im Brunnen nicht mehr die Rede sein konnte. Hätte man annehmen können, dass in erreichbarer Tiefe unter der Schlickschicht eine grobe Kiesschicht lag, welche erstere mit Wasser speiste, dann wäre das Tieferbohren gerechtfertigt gewesen. Zu solchen Annahmen reichte aber die geringe Kenntniss der Bodenformation in Schneidemühl gewiss nicht aus.

Es wurde also weitergebohrt. — Da war — wie sich Ober-Bergrath Freund ausdrückte — „Gott noch einmal gnädig mit der Stadt Schneidemühl". Am 11. November sank, zweifellos infolge des Zusammenbruchs tiefer liegender Hohlräume der gemauerte Brunnenschacht plötzlich um volle 10 m, indem er sich zugleich etwas umlegte. Dabei wurden die tiefen Bohrlöcher verdrückt und verstopft, kurz, der Haupterguss aus der Tiefe versiegte. Nur noch 200 l Wasser in der Minute entströmten einer Quelle, von der man annahm, dass sie aus der oberen Schicht gespeist werde. Wo der Brunnen gestanden hatte, befand sich nunmehr ein Loch mit schmutzigem Wasser. Man that, was in der Noth am nächsten lag: man schüttete das etwa 500 cbm fassende Loch mit angefahrenem Kies (Korngrösse des Pflasterkieses) zu, und damit war der technische Theil der Angelegenheit in der Hauptsache erledigt. Der Kies sank zwar erheblich nach, neue Quellen brachen hervor, aber sie waren meist klar und nicht bedenklich stark. Beyer bohrte noch einige etwa 7 m tiefe Löcher und setzte kleine Rohre ein, welche, da sie im Kies standen, unten mit Kupferdrahtsieben umgeben werden konnten und das von unten noch aufsteigende Wasser — etwa 100 l in der Minute — ziemlich klar abführten.

Es erübrigte die Frage, was zu thun sei, um einen neuen Ausbruch der unterirdischen Wasser zu verhüten. Ober-Bergrath Freund rieth zur vollständigen Verschüttung der Quellen und Verstärkung des Gegendrucks durch aufgehäufte Erde, Beyer war der Ansicht, der Quell werde dann seitlich ausbrechen; er wollte ihn durch Rohre mit Gazemantel vollständig in kurzen Bohrrohren auffangen und unterirdisch ableiten. Hinsichtlich des Quellenausbruchs mag er Recht haben; es fragt sich nur, ob das im freien Boden aufquellende Wasser grösseren Schaden anrichten wird, als das oben in Rohren gefasste. Das ist aber zu bezweifeln. Die Gefahr liegt nicht in den Quellen aus der oberen Schlickschicht, selbst wenn diese ihr Wasser nicht durch die unvollständig verheilten Bohrlöcher von unten empfing. War dies aber der Fall, so musste man den Durchfluss durch jene mit allen Mitteln zu hindern suchen, also nicht die Widerstände in den oberen Schichten durch Anlage von Abzugsrohren weiter hinwegschaffen, als dies wegen der Trockenhaltung benachbarter Keller usw. absolut nöthig wird.

Nichtsdestoweniger hätte man vielleicht doch Beyer's Rath befolgt, wenn nicht die Befürchtung Platz gegriffen hätte, dass die Staatsregierung, ohne deren Hilfe solcher Schaden fast erdrückend für die Stadtgemeinde erscheint, ihre schützende Hand zurückziehen werde, wenn man nicht dem Rath ihrer Sachverständigen folgte.

So fiel Beyer's System und es wird nach dem Freund'schen verfahren. Spundwände, Holzlagen und dergl. hielt letzterer bei dem jetzigen ruhigen Stand der Dinge nicht mehr für nöthig, dagegen soll der anzufahrende Kiesberg etwas grösser werden als zuerst geplant. Er wird etwa 380 qm Grundfläche und 2 m Höhe erhalten; jedoch ist zur Ausfüllung der Senkungen usw. auch Kies erforderlich, so dass man auf einen Bedarf von

---

und in das Allerheiligste, welches nur die Priester und wenige Auserwählte betreten durften. Das Allerheiligste, in dem das Bildniss des Gottes Aufstellung fand, ist seiner hohen Bedeutung entsprechend, erhöht und steht mit dem Vorraum durch eine Treppe in Verbindung, zu deren beiden Seiten schmälere Treppen in die unterhalb befindlichen Räume führen.

Sprechende Zeugen für den einstigen Glanz sind die 4 vor dem südlichen Seitenflügel des Pronaos noch aufrecht stehenden Säulen und die in sternförmige Felder eingetheilte Decke des Umgangs, die auf das reichste kasettirt ist. Dieselbe zeigt im Querschnitt eine leichte Wölbung, trotzdem sie eigentlich eine Plattendecke ist. Auch das aus einem dreigliedrigen Architrav mit reich gearbeiteten Profilirungen bestehende Gebälk zeigt an der Untersicht Kasettirungen mit Fruchtgewinden. Die Säulen ruhen auf einfacher attischer Basis und tragen ein korinthisches Kapitell. Die architektonischen Formen des Jupitertempels sind übrigens, wie am Sonnentempel, durchaus die der korinthischen Ordnung. Wood ist geneigt, ihn überhaupt als eine Nachbildung des letzteren anzusehen.

Ausser den beiden Tempeln der Akropolis besitzt Baalbeck noch ein kokettes Rundtempelchen, ein wahres Juwel des römischen Barockstiles. Es liegt nordöstlich von der Akropolis und etwa 200 m von ihr entfernt, zwischen Häusern und Gärten. Da man die Barbarei beging, einige elende Hütten dicht an das Tempelchen anzubauen, so dass es nicht von allen Seiten mehr frei steht, ist die Gesammtwirkung etwas abgeschwächt.

Dieser Rundtempel dürfte in der gleichen Zeit entstanden sein, wie die kleineren Tempel der Akropolis, ist aber kaum so gut erhalten wie diese. Von glücklichster malerischer Wirkung ist die ausserordentlich geschickte und abwechslungsreiche Vertheilung von Licht und Schatten. Durch das Zusammenwirken von Höhlung und Bauchung entstehen die hellsten Lichter mitten in den tiefsten Schatten, was um so effektvoller ist, als die Cella-Wand die reichste Durchbildung zeigt.

Die Innenwände der halbrunden Cella sind mit Gips beworfen, auf dem man an verschiedenen Stellen christliche Kreuze angebracht hat. Durch diese Verkleidung verlieren auch die in zwei Reihen übereinander angebrachten Säulen, welche die Wände beleben, wie auch die muschelförmigen Nischen, in denen sich noch Postamentstände finden, auf denen jedenfalls 2—3 m hohe Statuen standen. Die Verunstaltung mit Gips rührt von den Griechen her, welche das Tempelchen während langer Zeit als Gotteshaus benutzten, woran der heute noch gebräuchliche Name „Kirche der Barbara" erinnert.

Die Ornamentik wie auch die figurale Plastik beweist, dass zurzeit der Erbauung des Rundtempels die Kunst der Plastik sowohl in Griechenland als in Rom schon in starkem und raschem Niedergange begriffen war. Die einzelnen Theile sind zwar mit grösster Pünktlichkeit ausgeführt, aber es kommt kein schöpferischer Geist in ihnen zum Ausdruck und dann wiederholen sich stets die wenigen gleichen Motive. Sehr schön ist das reich gearbeitete Portal, dessen Pfosten von grossen Monolithen gebildet werden. —

An dem derzeitigen Zustand, der für den Architekten wie für den Archäologen fast gleich interessanten Akropolis von Baalbeck tragen verschiedene Ursachen die Schuld. Naturgewalten und Menschenhände vereinigten sich, ihr den Untergang zu bereiten. Wie Ammian erzählt, soll schon um 60 v. Chr. Marcus Crassus die herrlichen Tempel zerstört und eine solche Fülle von Schätzen mit sich fortgeführt haben, dass das Zählen und Verpacken derselben mehre Tage erforderte. Diesem folgte die Zerstörung durch Theodosius, ausserdem rüttelten wiederholte heftige Erdbeben an den stolzen Bauten und was noch aufrecht blieb, was an Kostbarkeiten noch vorhanden war, das vernichteten und raubten die Horden der Mongolen unter Timur (1401) und die Araber, die sogar die eisernen Dollen aus den Säulen brachen. Dass die Regierung neuerdings den Besuch der Ruinen nur gegen eine Eintrittskarte (5 Frcs.) gestattet, muss daher freudig begrüsst werden.

Karlsruhe, im August 1893. Th. Trautmann.

1000 cbm rechnet. Alle Dinge, welche ein gleichmässiges Setzen und Anschliessen stören: Fundamente, Pflaster usw. werden beseitigt. Hoffentlich bleibt alsdann der Stadtgemeinde nur noch übrig, einige Drainagen in der Nachbarschaft anzulegen, Kies nachzufüllen und die eingetretenen, sehr erheblichen Schäden auszugleichen.

Von verschiedenen Seiten ist auch der Vorschlag gemacht worden, ausserhalb der Stadt, an einer Stelle, wo Unterspülungen nichts schaden, grössere Tiefbrunnen anzulegen und so den Boden der Stadt zu entlasten. Theoretisch ist das gewiss richtig: es dürfte aber nach dem Eingangs erwähnten in so grosser Entfernung von der gefährdeten Stelle schwer halten, diejenigen Orte zu finden, an welchen man in die gefahrbringenden Grundwasserzüge eindringen kann; auch dürften hierzu recht viele Rohre nöthig sein und schliesslich möchte das Wasser an Stellen entzogen werden, wo man es nicht verlieren will. In welcher Zeit man das angegriffene Gelände wieder bebauen, die nicht völlig zerstörten Gebäude aber herstellen und wieder bewohnen können wird, steht dahin. Ober-Bergrath Freund hofft, dass dies schon nach Jahresfrist werde geschehen können.

Soviel ist ersichtlich geworden, dass die Bohrtechnik gegenüber den Vorgängen in grösserer wasserreicher Tiefe nur über geringe Mittel verfügt. Man sollte in solchem Falle in der Nähe von Gebäuden nur da bohren, wo man mit Sicherheit auf festes Gestein oder grobe Kiesschichten rechnen kann, oder wo doch mächtige feste Schichten überlagern. —

Am Schlusse meiner Mittheilungen fühle ich mich verpflichtet, dem Mitgliede der Brunnen-Ueberwachungs-Kommission, Hrn. Stadtrath Rademacher meinen Dank für die mir ertheilte Information auszusprechen.

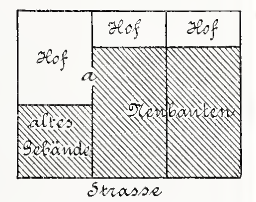
Frankfurt a. O., 28. November 1893.

Schmetzer
Direktor des Wasserwerks zu Frankfurt a. O.

Nachschrift der Redaktion. Da das Vorstehende schon vor einigen Wochen geschrieben ist, seither aber wieder eine Fülle von Nachrichten über den Schneidemühler Brunnen den Weg in die Oeffentlichkeit gefunden hat, so dürfte es zweckmässig sein, hier noch eine Aeusserung mitzutheilen, mit welcher das zuletzt erwähnte Mitglied der dortigen Brunnen-Ueberwachungs-Kommission den ihm zur Durchsicht vorgelegten Abzug dieses Aufsatzes zurückgesandt hat. Hr. Stdtrth. R. schreibt unter dem 15. d. M.: „Das Freund'sche Projekt ist bis jetzt vollständig gelungen. Ruhe herrscht überall — nur die Zeitungen haben Unruhe und Unwahrheiten über das Freund'sche Projekt in die Welt geschickt."

Zum Begriffe der Einheitlichkeit von Grundstücken im Sinne des öffentlichen Baurechts.

No. 95 d. Bl. enthält eine Entscheidung des Ober-Verwaltungsgerichts, welche sich auf den § 18 der von der Regierung in Kassel erlassenen Baupolizei-Ordnung stützt. Nach der Beschreibung über die Lage des Grundstücks lässt sich der folgende Lageplan entwerfen, in welchem die mit *a* bezeichneten Fensteröffnungen beanstandet werden. In der Begründung des abweisenden Urtheils ist zum Schlusse gesagt (S. 587): „die maassgebende Baupolizei-Ordnung enthält aber nicht, wie dieses wohl bei anderen derartigen Polizei-Verordnungen vorkommt, eine Bestimmung darüber, dass die für die rechtliche Zulassung solcher Fenster vorgeschriebene Entfernung von 2,5 m von der nachbarlichen Grenze durch die Konstituirung bezw. Eintragung einer die Unbebaubarkeit in gleicher Entfernung privatrechtlich sichernden Servitut ersetzt werden könnte. Und beim Mangel einer solchen Bestimmung ist die Polizeibehörde nicht berechtigt, privatrechtliche Abmachungen als Grund zur Genehmigung von baulichen Einrichtungen zuzulassen, die das öffentliche Baurecht verbietet."



Die Angelegenheit lässt sich nun wohl auch nach einer anderen Seite hin beleuchten. Es befindet sich nämlich die inrede stehende Baupolizei-Ordnung vielfach im Widerspruch mit der Bauordnung vom 9. Januar 1784. Letztere aber hat, als vom Landesherrn erlassen, so lange Gesetzeskraft bis sie in legaler Weise wieder aufgehoben ist. Dies kann aber offenbar nur unter der Mitwirkung des Landtags durch den König geschehen, niemals aber durch die von der Bezirks-Regierung erlassene Bauordnung. Beispielsweise ist der § 16 der Bauordnung von 1784, die alljährliche Besichtigung der Feuerungs-Anlagen betreffend, noch immer in Kraft und wird nach wie vor gehandhabt. Weiterhin aber sind die Regierungs-Bauordnungen anderer Bezirke stets nur Ausführungs-Bestimmungen bestehender Gesetze, z. B. die Baupolizei-Ordnung des Reg.-Bez. Köln, welche sich streng an die „fünf französischen Gesetzbücher" anschliesst und jeden Widerspruch mit denselben geschickt vermeidet, während die Kasseler Baupolizei-Ordnung das grundlegende Gesetz von 1784 einfach durchlöchert.

Genanntes Gesetz sagt im § 28: Wer mit einem Neubau 4 Fuss von der Nachbargrenze zurückweicht, kann offene Fenster anlegen, jedoch dergestalt, dass diese nicht gerade gegen diejenigen des Nachbars zu stehen kommen, und der § 29 heisst wörtlich: „Wenn hingegen dem Nachbar weder Licht und Dach-Traufrecht, noch ein sonstiges Jus prohibendi zusteht, so kann der andere zwar an dessen Mauer ein neues Gebäude, jedoch mittels einer eigenen Mauer aufführen, muss aber, insofern derselbe die Dachtraufe nach des Nachbars Haus fallen lassen will, das Dach so einrichten lassen, damit dem Nachbar durch das herabfallende Regenwasser kein Nachtheil erwachse." Offenbar kann hiernach der Baulustige in der Grenzmauer so viel Fenster anlegen als er will, nur der Nachbar, und das war im Marburger Fall der Baulustige selbst, musste später 4 Fuss mit Neubauten davon zurückbleiben.

Die Regierungs-Baupolizei-Verordnung, welche diese Entfernung auf 2,5 m erweitert, steht also im offenen Widerspruch mit den älteren gesetzlichen Bestimmungen. Wenn demnach der Baulustige eine Servitut für das abverkaufte Grundstück konstituirte, nach welcher es ausgeschlossen war, dass der Nachbar in weniger als 2,5 m Entfernung von der Grenze einen Neubau errichtete, so hatte er mehr als nöthig auch für die Zukunft den immer noch zu Recht bestehenden Bestimmungen von 1784 Rechnung getragen.

Will man aber, um der neuen Bauordnung die Wirkung nicht abzusprechen, diese lediglich als eine Ausführungs-Bestimmung des alten Gesetzes betrachten, so war es nicht nöthig, in dieselbe, wie dieses wohl bei anderen derartigen Polizei-Verordnungen vorkommt, eine Bestimmung darüber aufzunehmen, dass eine entsprechende Servitut bezüglich des Fensterrechtes statthaft sei, da der § 39 der Bauordnung von 1784 diesen Fall vorsieht, indem der Nachbar den Neubau nicht hindern darf, „sondern ihm dagegen nur eine besonders zustehende rechtliche Servitut ungeschmälert bleibt."

Eine derartige Servitut konnte früher in die „Generalwährschäfts- und Hypothekenbücher" und kann heutzutage in die Abtheilung des Grundbuchs: „dauernde Lasten und Eigenthums-Einschränkungen" gemäss des § 91 der Grundbuch-Ordnung, mit rechtlicher Wirkung eingetragen werden. Wenn die neue Bauordnung eine derartige Bestimmung nicht enthält, so ist dies eben nur eine Eigenthümlichkeit derselben, wonach sie zwar mit den Bestimmungen des Gesetzes von 1784 und mit der durch das Gesetz vom 29. Mai 1873 eingeführten Grundbuch-Ordnung rechnet, es aber unterlässt, die nöthigen Hinweise auf diese Bestimmungen anzuführen.

Wenn, wie im vorliegenden Falle, eine einfache Frage bereits zu einer Menge von Zweifeln Veranlassung giebt und zu deren Behebung ein volles Jahr vergeht, wie soll es erst werden, wenn verwickeltere Sachen der neuen Baupolizei-Ordnung zu beurtheilen bleiben? Zudem sind die Bauordnungen für Stadt- und Landgemeinden vom 1. Juli und 1. August 1885 anstelle der vom 1. Januar 1874 erlassenen getreten. Ob man da den thatsächlich bestehenden und gesetzlich festgelegten Verhältnissen beim zweiten male Rechnung getragen, möge dahin gestellt bleiben, jedenfalls war Material dazu durch die Erörterungen, zu welchen die Grundbuch-Anlegung Gelegenheit gegeben, noch mehr aber durch die Neuaufstellung der Landes-Brandkataster vorhanden. Letztere mussten in wesentlichen Theilen umgearbeitet werden, da sie den thatsächlich vorhandenen Zuständen in mangelhafter Weise gerecht wurden. — Was würde beispielsweise nach einer Brandkatastrophe aus der Stadt Karlshafen an der Weser werden, wo alle älteren Gebäude wagrecht nach Geschossen getheilt und die Eigenthumsgrenzen demzufolge in der Höhe andere als auf der Erde sind? Die Theilflächen liegen dabei keineswegs immer in ein und derselben Horizontalebene. Trotzdem sind die Leute dort ganz gut ausgekommen. Wie aber würde es werden, wenn einmal die neue Regierungs-Bauordnung mit ihren starren Buchstaben-Bestimmungen dort aufräumt? Bei der Erbauung von Karlshafen durch französische Emigranten fehlte es diesen an den erforderlichen Mitteln, zweigeschossige Gebäude zu bauen; eingeschossige aber boten bei Hochwasser gegen Ueberschwemmung keinen Schutz. Da wurde denn im Bebauungsplan vorgesehen, dass mehrgeschossige Gebäude von verschiedenen Personen errichtet und wagrecht nach Geschossen getheilt wurden. So konnten die Bewohner der unteren Räume bei Wassersgefahr nach oben ziehen. Wie einfach und elegant nimmt sich diese zweihundert Jahre alte Lösung gegenüber den erschwerenden Bestimmungen der neuen Bauordnung aus und wie sicher und leicht haben sich diese verwickelt erscheinenden Eigenthums-Verhältnisse im Grundbuch und noch eingehender im Landes-Brandkataster darstellen lassen.

Gehen wir noch einen Schritt weiter. Verschiedene Bau-

polizei-Ordnungen enthalten noch eine Bestimmung über Grenzveränderungen. Es heisst beispielsweise: „Werden durch eintretende Veränderungen der Grenzen bebauter Grundstücke Verhältnisse geschaffen, welche den Vorschriften der Baupolizei-Ordnung zuwiderlaufen, so sind die betreffenden Gebäude bzw. Gebäudetheile entsprechend umzugestalten oder aber zu beseitigen." Das ist gewiss eine recht fürsorgliche Bestimmung, schade nur, dass sie gegen den im Grundbuch eingetragenen Rechtsnachfolger unwirksam ist. Die Errichtung und Umänderung von Gebäuden bedarf der Zustimmung der Polizeibehörden, nachträgliche Grenzveränderungen, durch die beispielsweise ein freier Hofraum von $^1/_4$ der Gebäude-Flächengrösse zur Hälfte an den Nachbar abverkauft wird, unterliegen dieser Genehmigung nicht. Lediglich ist nach § 57 der Grundbuch-Ordnung im Falle von Abzweigungen dem Landrath oder dem Magistrat davon Kenntniss zu geben, aber erst nach geschehener Eintragung. In Kurhessen war die Sache etwas anders; da musste vor der Eigenthums-Ueberschreibung in besonders bezeichneten Fällen zunächst die Genehmigung der Aufsichtsbehörde eingeholt werden. In Sachsen muss noch heute jede Theilung innerhalb des Stadtgebietes erst von dem Magistrat genehmigt werden.

Wie es eine Polizeibehörde fertig bringen will, Gebäude auf dem grundbuchmässig eingetragenen Eigenthum des Erwerbers zu beseitigen, ist unklar; denn auch in diesem Falle steht das Gesetz über der Polizei-Verordnung. F.

Chemische Untersuchung von Trass.

Eine praktische, wenn möglich schnell ausführbare Untersuchung von Trass ist sehr wünschenswerth. Wenn auch die Nadelprobe ziemlich schnell ausführbar ist, so hat diese doch den Nachtheil, dass sie nur einen Begriff von der Geschwindigkeit giebt, mit welcher der Mörtel in den ersten Tagen erhärtet. Es besteht nicht immer dasselbe Verhältniss zwischen der nach kürzerer und der nach längerer Erhärtungszeit erhaltenen Festigkeit. Folgende Ziffern deuten dies an:

Mörtel: 300 Sand, 200 Trass, 100 Kalk, 100 Wasser.

	Harter Tuffstein	S. g. Knuppen aus Brohl
Feuchtigkeit	3,9 %	7,9 %
Glühverlust	9,1 „	6,8 „
In Salzsäure auflösbarer Theil	36,3 „	32,4 „
In Natronlauge auflösbare Kieselsäure	2,5 „	12,8 „
Zugfestigkeit nach 1 + 6 Tagen	5,3 kg	15,2 kg
„ „ 1 + 13 „	14,0 „	18,7 „
„ „ 1 + 27 „	19,6 „	19,7 „

Die beiden Mörtel erhärteten gleichzeitig und unter gleichen Verhältnissen.

Will man jedoch von der Nadelprobe noch möglichst viel Nutzen ziehen, so muss man bei der Ausführung bestimmte Erhärtungs-Temperaturen genau in Acht nehmen und etwas anders verfahren, als bis jetzt gebräuchlich ist. Soll das Einsinken der Nadel die Anfangs-Geschwindigkeit der Erhärtung angeben, so muss der Mörtel luftfrei sein und es darf an der Oberfläche keine Schwellung stattfinden. Man kann dies erreichen, indem man den Trass, vor der Mörtelbereitung mit viel Wasser getränkt, einige Zeit stehen lässt.

Eine gute, doch nicht sehr praktische Probe ist die Zugprobe nach 28 tägiger Erhärtung. Nicht sehr praktisch, weil in der Regel diese Zeit für einen Artikel wie Trass zu lang ist und das Ergebniss sehr abhängig bleibt von Erhärtungs-Temperaturen u. dgl.

Die dritte Probe, welche oft in wenigen Stunden und in anderen Fällen in einigen Tagen gemacht werden kann, beruht auf chemischer Untersuchung, welche bei der Auswahl von Trass als ein wichtiges Hilfsmittel zu betrachten ist. Die im Folgenden beschriebene Methode, welche auf dem Laboratorium von J. J. Pennink in Rotterdam eingeführt und für den Zweck scharf genug ist, verdient auch weiteren Kreisen zur Kenntniss gebracht zu werden und wird nach dem Wochenblatte „de ingenieur" No. 8 d. J. in folgender Weise angestellt:

Der zur Analyse bestimmte Trass wird durch ein 900-maschiges Sieb gesiebt und der zurückbleibende grobe Rest nach zuvor erfolgter Wiegung in einem Mörser so fein gestossen, dass alles durch das genannte Sieb fällt; alsdann wird das Ganze gut gemischt und in eine Flasche gethan. Von diesem macht man, je nach der Sorte des Trass, eine Bestimmung des Glühverlustes und des in Salzsäure auflösbaren Theiles des Trass oder auch, wenn der Glühverlust $7^1/_2$ % nicht erreicht, diese beiden Bestimmungen und ausserdem die Bestimmung der in Natronlauge auflösbaren Kieselsäure.

Feuchtigkeit. Zur Bestimmung der Feuchtigkeit wird der Trass bei einer Temperatur von 100° C. getrocknet. Der dabei verlorene Wassergehalt wird als „Feuchtigkeit" bezeichnet; doch darf man damit nicht den gewöhnlichen Begriff von Feuchtigkeit, nämlich beigemengtes Wasser, verbinden. Es ist anzunehmen, dass für Trass aus Andernach der Verlust gewöhnlich Feuchtigkeit ist, doch bei gewissen Sorten aus Brohl entweicht bei 100° C. und auch schon durch Trocknen bei gewöhnlicher Temperatur in einem Exsiccator chemisch gebundenes Wasser. Letzterer Trass hat, wenn er vollkommen trocken aussieht, einen viel höheren Verlust beim Trocknen (oft 7 % und mehr) als erstgenannte Sorte (3 %). Die einfache Feuchtigkeits-Bestimmung in Verbindung mit einer genauen Betrachtung des Trass, giebt oft schon wichtige Anzeichen inbetreff der Sorte des Erzeugnisses. — Die Möglichkeit einer genauen Trennung von wirklicher Feuchtigkeit und chemisch gebundenem Wasser ist wünschenswerth, und es würden die Ergebnisse vielleicht von Wichtigkeit sein. Diese Trennung erscheint aber nicht ausführbar. Man fand, dass der Trass selbst beim Trocknen eingreifende Veränderungen erleiden kann, welche sich in einer Verminderung der Auflösbarkeit in Salzsäure offenbarten. Dies ist der Grund, weshalb das Ergebniss der Versuche auf ungefähr 100° C. getrockneten Stoff berechnet wird; doch darf die für diese Versuche benöthigte Trassmenge nicht vorher getrocknet werden.

Glühverlust. Derselbe ist zwar ein Kennzeichen, doch nicht das einzige Kennzeichen zur Beurtheilung des Trass. Zur Bestimmung des Glühverlustes wird von dem zur Analyse bestimmten Trass eine Masse z. B. 6 g während gut 2 Stunden in einem Wasser-Trockenofen bei 100° C. getrocknet, eine andere Masse von ungefähr 8 g in einer Platinaschale erst vorsichtig erhitzt und dann ung. $^1/_2$ Stunde geglüht. Die gefundenen Prozente Verlust werden von einander abgezogen und der Unterschied, berechnet auf bei 100° C. getrockneten Stoff, wird Glühverlust genannt.

In Salzsäure auflösbarer Theil. Zu dieser Bestimmung kocht man 1 g Trass 5 Minuten lang mit 20 cbcm Wasser und 20 cbcm starker Salzsäure, alsdann wird die Flüssigkeit mit Wasser verdünnt und abfiltrirt. Der Rest auf dem Filter wird abgewaschen und nach Verbrennung des Filters mässig geglüht und gewogen. Auch wird das Ergebniss wieder auf trocknen Stoff berechnet.

Kieselsäure durch Behandlung mit Natronlauge aufgelöst. Je nach der Konzentration und der Temperatur löst Lauge sehr verschiedene Mengen Kieselsäure aus Trass auf. Die Methode ist folgende: 6 g aus Natron bereitete, beissende Soda werden in ein kleines Becherglas unter Zusatz von 6 g Wasser geschüttet und durch vorsichtige Erwärmung aufgelöst. Nach der dann folgenden Abkühlung der Auflösung beträgt die ganze Menge zugefügten Wassers ungef. 5,8 g. In die Lauge werden 2 g des zur Analyse bestimmten Trass gebracht, worauf mit einem Stäbchen, welches in der Flüssigkeit bleibt, gut umgerührt wird. Man setzt alsdann das mit einem Korken versehene Glas einer Temperatur von nahezu 15° C. aus. Nach Verlauf von 6 Stunden wird noch einmal gut umgerührt, worauf das Ganze nochmals 6 Stunden stehen bleibt. Zum Schluss wird der Inhalt des Glases schnell unter möglichster Vermeidung von Erhitzung mit Wasser in ein 100 cbcm haltendes Gefäss gespült, letzteres angefüllt und dessen Inhalt gut gemischt und abfiltrirt. Von dem Filtrat werden 50 cbcm in eine Porzellanschale gebracht und mit Salzsäure etwas sauer gemacht. Das Volumen des nicht aufgelösten Trass bleibt ausser Berücksichtigung. Die Schale mit Inhalt lässt man gewöhnlich während der Nacht stehen, um die Flüssigkeit am folgenden Tage auf dem Wasserbade zu verdampfen. Ist der Verdampfungsrest ungefähr trocken, so wird er mit Wasser angefeuchtet und wieder getrocknet, was noch einmal wiederholt wird. Darauf bleibt die Schale noch einige Stunden auf dem Wasserbade, alles zusammen ungefähr $5^1/_2$ Stunden. Nach Abkühlung der Schale wird der Inhalt mit Salzsäure angefeuchtet, kurze Zeit stehen gelassen, mit heissem Wasser übergossen und durch einen dichten Filter filtrirt. Das Auswaschen der zurückbleibenden Kieselsäure geschieht mit heissem Wasser, wenn nöthig mit einem Tropfen Salzsäure. Flüssigkeit und Waschwasser bilden zusammen ungef. 500 cbcm. Die Kieselsäure wird mässig geglüht, gewogen und auf trocknen Stoff berechnet.

Verschiedene Trasssorten laufen in Zusammensetzung auseinander, was durch ein paar Beispiele angedeutet werden kann.

Glühverlust	7,9 %	6,5 %	3,6 %
In Salzsäure auflösbarer Theil	34,0 %	27,3 %	23,0 %
In Natronlauge auflösbare Kieselsäure	1,4 %	13,2 %	2,9 %

Oft unterscheidet sich Trass aus Andernach von anderen Sorten durch einen hohen Glühverlust. Hohen Gehalt von in Natronlauge auflösbarer Kieselsäure trifft man bei dem Trass aus Brohl an, doch auch wohl einen hohen Glühverlust.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. In der geselligen Zusammenkunft vom Donnerstag, den 30. Novbr. legte Hr. Bruno Möhring als Berliner Vertreter des Ateliers für Glasmalerei von Carl Ule in München mit kurzen erklärenden Worten Proben der wetterbeständigen Wandglasmalereien dieser Anstalt, und im Anschluss hieran eigene Entwürfe sowie Entwürfe der genannten Anstalt für diese Technik vor. — An der Hand eigener Aufnahmen aus der Wende der 50 er und 60 er Jahre gab sodann Hr. v. d. Hude Erläuterungen über mittelalterliche Stadtthore aus der Mark, aus Lübeck, Prag, Frankreich. England usw. — Die Erfahrungen und die Bewährung des Kunststeinmaterials Ischyrota rufen eine längere Erörterung hervor, an der sich die Hrn. Böckmann, v. d. Hude, v. Uechtritz, Goldschmidt und Ebhardt betheiligen. Letzter regt ausserdem die Frage der Monumentalität des Eisens im Freien an. Hr. Albert Hofmann bespricht die Werke: Dietrichson und Munthe, Die norwegische Holzbaukunst in Vergangenheit und Gegenwart, Raguenet, petits édifices historiques und Le musée de sculpture comparée du palais du Trocadéro in Paris. Im Anschluss an den Meurer'schen Vortrag der letzten Sitzung bringt Redner eine Sammlung künstlerisch aufgefasster Aufnahmen nach natürlichen Blumen und Früchten zur Vorlage. Zum Schlusse macht Hr. Stadtbmstr. Schultze die Versammlung mit den nach seinen Entwürfen errichteten Hochbauten der neuen Wasserwerke am Müggelsee bekannt.

An der II. ordentl. Versammlung vom 14. Dez. 1893 nahmen 40 Mitglieder und 1 Gast theil. Der Vorsitzende, Hr. v. d. Hude, verkündet die Aufnahme zweier neuer Mitglieder, der Hrn. Reg.-Bmstr. Dotti und Menken, und verliest die Dankschreiben der beiden jüngst ernannten Ehrenmitglieder des Vereins. — Die Kommission zur Vorbereitung des Kongresses über den Kirchenbau des Protestantismus hat beschlossen, denselben etwa 8 Tage nach Ostern einzuberufen. Der Text der Einladungen, welche zugleich auch die zu berathenden Fragen enthalten sollen, wird durch eine Subkommission, bestehend aus den Hrn. Orth als Vorsitzendem, Doflein, March, Otzen und Vollmer festgestellt werden. Die Versendung der Einladungen an die Theologen, die im Kirchenbau thätigen Architekten und sonstige Interessenten dieses Gebietes erfolgt im Januar 1894. Mit dem Kongress soll eine Ausstellung von Entwürfen zu protestantischen Kirchen und von Abbildungen ausgeführter Bauwerke verbunden werden. — In Angelegenheit der Neuausgabe des Werkes „Berlin und seine Bauten" wird zur Einleitung der Bearbeitung des der Vereinigung zufallenden Theils eine Kommission bestehend aus den Hrn. Fritsch, v. d. Hude und March ernannt. — In die Kommission zur Bearbeitung des deutschen Bauernhauses wird als fünftes Mitglied Hr. v. d. Hude gewählt. — Ueber den beschränkten Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine Volks-Badeanstalt in Stettin, über den wir S. 600 eingehend berichteten, giebt der Vorsitzende nähere Erläuterungen. — Hr. Fritsch führt aus der Preisbewerbung um die Garnisonkirche in Dresden den mit dem ersten Preise ausgezeichneten Entwurf der Hrn. Lossow & Viehweger vor und widmet dem Verlauf des Wettbewerbes einige kritische Bemerkungen. — Ueber den Stand der Angelegenheiten zur Erwerbung eines reichseigenen Künstlerhauses in Rom, als dessen Platz das etwa 1 km lange Gelände der Villa Strohl-Fern vor Porta del popolo in Aussicht genommen ist, berichtet unter Vorlage des Lageplans Hr. M. Meurer. Auf dem für die Zwecke des Künstlerberufs und für Studienzwecke vorzüglich geeigneten Gelände ist das Gebäude nur als einfacher Nutzbau, durchaus angepasst an die Bedürfnisse des Kunststudiums, aber entkleidet alles unnöthigen, kostspieligen Aufwandes gedacht. Das Künstlerhaus soll, unabhängig von jeder künstlerischen Korporation, unter der Verwaltung eines eigenen Verwaltungsbeamten stehen, der unmittelbar dem Unterrichts-Ministerium unterstellt ist.

Den Vortrag des Abends bilden die frischen Schilderungen der Erlebnisse und Erfahrungen, die Hr. Hoffacker als Architekt der deutschen Abtheilung der Weltausstellung in Chicago machte. Dieselben gaben ihm Gelegenheit, zur Feststellung einiger Grundsätze für die künstlerische Anordnung künftiger internationaler oder nationaler Ausstellungen, an welchen Deutschland betheiligt ist Es ist unmöglich, aus den lebhaften, von zahlreichen Entwürfen des Vortragenden begleiteten Schilderungen auszugsweise ein auch nur annähernd richtiges Bild der Erlebnisse zu geben, umsomehr, als das ununterbrochen rege Interesse, mit dem die Versammlung die lebendigen Ausführungen des Redners begleitete, nicht zum geringsten durch eine Reihe kleiner Züge festgehalten wurde, deren Wiedergabe sich verbietet. Ueber zwei Punkte waren sich die Zuhörer völlig klar: 1. dass Amerika trotz der glanzvollen Anlage nicht das gehalten, was man von ihm erwartete, und 2. dass die deutsche Ausstellung in ihren Anfängen nicht durch das einheitliche Vorgehen ausgezeichnet war, das, wenn es vorhanden gewesen wäre, zu einem noch günstigeren Erfolg in jeder Richtung geführt hätte. —

Am Donnerstag den 21. Dez. fand unter der Führung des Hrn. Arch. Doflein als Erbauer eine Besichtigung der neuen Kirche „Zum guten Hirten" in Friedenau statt. Wir haben der schönen Kirche bereits S. 559 eine eingehendere Notiz gewidmet.

Vermischtes.

Maschinen-Holz-Schnitzereien. Wir konnten bereits in einer unserer früheren Nummern auf die durch die Maschine geleistete Arbeit der Steinbildhauerei hinweisen. Nunmehr ist es einem Deutsch-Amerikaner, Dr. C. L. Goehring in Alleghany (Pens.) gelungen, eine, wie er sie nennt, „Geometrische Schnitzmaschine" zu erfinden, die vermöge einer kombinirten Bewegung der gleichzeitig schwingenden und rotirenden Schnitzmesser und der gradlinig fortschreitenden des Holzes imstande ist, in regelmässigen Rapporten sich wiederholende erhabene und vertiefte Schnitzereien nach geometrischen Mustern zu liefern, welche nach den uns vorgelegenen Proben an Schärfe und Genauigkeit der Herstellung nichts zu wünschen übrig lassen. Viele werden freilich gerade diese Genauigkeit, welche der nicht immer geschätzte Vorzug der Maschinenarbeit ist, an Stellen, wo eine rein künstlerische Wirkung infrage kommt, nicht gerne sehen. Diese dürfte indessen für die zumeist in Aussicht genommenen Verwendungszwecke, wie für Wand- und Deckenbekleidungen, Thürumrahmungen, für Eisenbahn- und Pferdebahnwagen erst in die zweite Linie treten. Die Maschine stellt die mit den mannichfachsten Mustern versehenen Kehlleisten in jeder Form und Grösse mit derselben Geschwindigkeit wie eine gewöhnliche Kehlmaschine her. Auch für die Uebertragung der Muster auf kreisrunde Hölzer zu Deckenrosetten usw. sind Maschinen konstruirt. Den Alleinvertrieb der so hergestellten verzierten Kehlleisten hat die Firma Chr. Külken in Geestemünde. Gegenüber den Preisansätzen, wie sie bisher für gepresste Hölzer ähnlicher Art berechnet wurden, will die Fabrik mit den neuen Erzeugnissen erfolgreich konkurriren können.

Aufwendungen des Berliner Magistrats für Kunstwerke. Im diesjährigen Budget der Stadt Berlin findet sich zum ersten male ein Betrag von 100 000 *M.* zur Verwendung für Kunstzwecke innerhalb des städtischen Gemeinwesens. Vor kurzem berieth eine gemischte „Deputation für Kunstwerke" über die Verwendung der genannten Summe und beschloss, die „Berolina" des Bildhauers Hundrieser, die vor 4 Jahren beim Einzug des Königs Umberto von Italien in Berlin einen Hauptschmuck der Feststrasse bildete, in getriebenem Kupfer auszuführen und auf dem Alexanderplatz aufzustellen. Ferner soll an der Gabelung der Rosenthaler- und Gormannstrasse nach Verbreiterung der ersteren ein Wandbrunnen aus Bronze und Granit errichtet werden, zu dem das Modell von Bildhauer von Uechtritz hergerichtet ist. Weitere Verwendungen der genannten Summe sind für spätere Berathungen vorbehalten. Auch die Gobelin-Weberei, die in Berlin in jüngster Zeit bemerkenswerthe Anfänge genommen hat, soll — namentlich dies ist mit Freuden zu begrüssen — Berücksichtigung finden.

Der Bau des Spreebornhauses bei Ebersbach in der sächs. Oberlausitz, über dessen Plan wir unseren Lesern auf S. 400 Jahrg. 1892 d. Bl. kurz berichtet haben, ist nach einer an uns ergangenen Mittheilung des bezügl. Ausschusses durch die bisher eingelaufenen Beiträge noch nicht ganz gesichert, so dass weitere Spenden (an Hrn. Bauinsp. Siegel in Ebersbach) erbeten werden. Zur Hauptsache wird natürlich auf Berlin gerechnet. Die von den Zeitungen verbreitete Nachricht, dass die Spreequelle verkauft sei und zur Anlage einer Kaltwasser-Heilanstalt benutzt werden solle, bezieht sich nicht auf den inrede stehenden, seit alters als Hauptursprung der Spree anerkannten Born, sondern auf die in der sogen. Pfarrwiese des benachbarten Dorfes Altgersdorf zutage tretende Quelle.

Todtenschau.

Geh. Regierungs- und Ober-Baurath a. D. Otto Durlach in Hannover, der am 12. Dezember daselbst gestorben ist, gehörte zu den verdientesten Veteranen des deutschen Eisenbahnwesens. Im J. 1819 geboren und anfangs im Hannover'schen Wegebau beschäftigt, trat er bei Begründung der Eisenbahn-Verwaltung seines Vaterlandes im J. 1842 zu dieser über und ist in ihr bis zu seinem im November 1891 — kurz nach der Feier seines 50 jährigen Beamten-Jubiläums — erfolgten Dienstaustritt ununterbrochen thätig gewesen. Zu ausgedehntester Wirksamkeit ist er nach der Angliederung Hannovers an den preussischen Staat gelangt; in seiner langjährigen Stellung als Mitglied und Abtheilungs-Dirigent der Eisenbahn-Direktion Hannover — während der er zugleich Stellvertreter des Präsidenten wie stellvertretender Vorsitzender im technischen Prüfungsamt war — hat er an der umfassenden, für die neueren Bauten des preussischen Staats-Eisenbahnwesens zumtheil vor-

bildlich gewordenen Bauthätigkeit dieser Behörde wesentlichen Antheil gehabt. Wie er als Techniker und Beamter allgemeine Achtung genoss, so erfreute er sich als Mensch der unbedingten Verehrung und Liebe aller derer, die jemals mit ihm in persönliche Berührung gekommen sind. Als glänzendes Vorbild steht er namentlich in der bei Technikern leider so seltenen, aber die grössten sachlichen Erfolge verbürgenden Eigenschaft da, dass er als Leiter grosser Bauunternehmungen seinen Ehrgeiz nicht darin suchte, alle Anordnungen möglichst selbst zu treffen, sondern dass er seine Aufgabe vielmehr darin sah, hierfür die fähigsten Kräfte heranzuziehen und diesen — unter voller öffentlicher Anerkennung des ihnen gebührenden Antheils — die Wege zu bahnen. Ehre seinem Andenken!

Bücherschau.

Petits édifices historiques. Recueillis par A. Raguenet. Avec notices descriptives facilitants l'étude des styles. Paris, Librairies-Imprimeries Réunies. 1892 ff. Preis des Jahrgangs 25 Frcs.

Le musée de sculpture comparée du palais du Trocadéro. Du XIe siècle jusqu'à nos jours. Paris. Guérinet. 48 *M.*

Die vorstehenden Werke sind zwei französische Veröffentlichungen, welche sich vermöge ihres verhältnissmässig billigen Preises zum Ateliergebrauch eignen dürften. Das erste der beiden Werke, eine durch den Sammler der „matériaux" herausgegebene Sammlung kleiner geschichtlicher Baudenkmäler von künstlerischem Werthe wendet sich an die Freunde historischer Stile und giebt aus dem Gebiete der gesammten, der Vergangenheit angehörenden Architektur ausgewählte Beispiele, für die insbesondere Frankreich eine noch viel zu wenig gekannte unerschöpfliche Fundgrube bildet. In der Auswahl der Beispiele bekundet sich ein feiner Geschmack und ein gewisses Behagen an den mittelalterlichen Stilarten, das mit dem Ueberwiegen derselben in Frankreich zusammenhängen dürfte. Der Jahrgang erscheint in 12 monatlichen Lieferungen zum Preise von 23 Frcs. für das Ausland und im Abonnement, während der abgeschlossene einzelne Jahrgang 25 Frcs. kostet.

Das zweite Werk versucht auf 140 Lichtdrucktafeln die Schätze des Museums für vergleichende Skulptur im Trocadero zu Paris wiederzugeben. Es ist gewissermaassen ein Parallelwerk zu Baudot, la sculpture française, ein Werk, das in glänzenden Heliogravnren die schönsten Stücke der französischen ornamentalen Bildhauerei vom Mittelalter bis auf unsere Zeit, nach den Originalen aufgenommen, enthält. Die hierdurch erreichte Stimmung in der Wiedergabe der Einzelheiten überragt freilich thurmhoch die immerhin matten, nach farblosen Gipsabgüssen bewirkten Aufnahmen des inrede stehenden Werkes. Dafür ist aber auch der Preis von Baudot ein solcher, dass sich nur ein Bücherliebhaber das Werk erwirbt, um gelegentlich mit Genuss darin zu blättern und sich an seinen technischen wie künstlerischen Vorzügen zu erfreuen. Das oben genannte Lichtdruckwerk jedoch gestattet bei einer nur den 4. Theil des Preises von Baudot betragenden Ausgabe eine ausgebreitete Verwendung bei den Arbeiten im Atelier, wobei es vor dem Baudot'schen Werke noch den Vorzug grösserer Mannichfaltigkeit und Vielseitigkeit besitzt. Beide Werke haben in den Kreisen der Fachgenossen eine günstige Aufnahme gefunden und seien allen Denen, welchen die Gelegenheit, die Werke kennen zu lernen, bisher fehlte, angelegentlich empfohlen.

Preisaufgaben.

Zur Reform der baukünstlerischen Wettbewerbungen. Dass auf dem inrede stehenden Gebiete eine gründliche Reform dringend Noth thut, braucht bei dem blossen Hinweis darauf, dass die Architektenschaft allein Deutschlands mit einer Unterbilanz von mehren hunderttausend Mark jährlich an Konkurrenzen sich betheiligt, nicht erst noch des näheren bewiesen zu werden. — Nur Selbsthilfe kann eine Aenderung dieser grossen Misswirthschaft herbeiführen. Die Architektenschaft muss verlangen, dass für alle Konkurrenzen zunächst lediglich ein Grundriss-Wettbewerb veranstaltet werde!

Der Grundriss (mit der im Erläuterungsberichte kurz angegebenen Art und Weise der beabsichtigten Betonung der Baukörper im Aufbau) lässt genügend erkennen, ob eine Bauidee werth ist, weiter ausgearbeitet zu werden. Natürlich bedarf es dazu auch nur der Bearbeitung der Grundrisse in kleinem Maasstabe. Bei einem solchen Wettbewerbe wäre nun, je nach der Bedeutung des Baues, nach dem Ermessen der Preisrichter eine bestimmte Anzahl Arbeiten durch Preise auszuzeichnen und unter den Verfassern derselben ein weiterer Wettbewerb zu eröffnen, bei welchem jedem Betheiligten eine mässige Vergütung seiner Arbeit gesichert und dem Sieger ein besonderer Preis oder die Leitung der Bauausführung überwiesen werden müsste. Die Anonymität könnte bis zuletzt in der Weise gewahrt bleiben, als in dem beim Grundriss-Wettbewerbe einzureichenden verschlossenen Umschlage nicht die Namen der Verfasser, sondern nur eine Antworts-Adresse anzugeben wäre, an welche die Aufforderung zur Betheiligung an dem weiteren Wettbewerb gerichtet werden soll. Diese Aufforderung wäre dann als Legitimation bei diesem zweiten Wettbewerbe mit einzureichen. Preisbewerbungen um Aufgaben, bei denen der Aufbau „Alles" ist, könnten natürlich nicht in dieser Weise gehandhabt werden.

Möge diese kurze Anregeng einen weiteren Meinungsaustausch nach sich ziehen und die Architekten-Vereine veranlassen, in bestimmter Weise zu der Wettbewerbsfrage Stellung zu nehmen. R.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Eisenb.-Bauinsp. Sarre beim Reichsamt für die Verwaltg. der Reichs-Eisenb. in Berlin ist z. Reg.-Rath ernannt.

Versetzt sind z. 1. April 1894: Die Garn.-Bauinsp. Brth. v. Zychlinski von Wittenberg nach Gumbinnen; Reimer von Gumbinnen nach Torgau; Lichner von Gleiwitz als techn. Hilfsarb. zur Int. des V. Armee-K. nach Posen.

Die Bfhr. Süssenguth u. Friese sind zu Mar.-Bfhrn. des Schiffbfchs. ernannt.

Elsass-Lothringen. Der kais. Kr.-Bauinsp. Vetter in Rappoltsweiler ist gestorben.

Hessen. Dem grossh. Kr.-Bmstr. Schneller zu Bingen ist der Charakter als Brth. verliehen. — Dem Ob.-Betr.-Insp. bei d. Main-Neckar-Bahn Dittmar ist der Charakter als Brth. ertheilt. Der Reg.-Bmstr. Jordan ist z. Minist.-Sekret. b. Minist. der Finanzen ernannt. Der Eisenb.-Bauass. Langgässer ist von Mainz nach Giessen zur Verwaltg. der Oberhess. Eisenb. versetzt.

Preussen. Dem Baudir. u. Prof. Honsell in Karlsruhe ist der Rothe Adler Orden II. Kl.; dem Brth. Seiz in Karlsruhe der Rothe Adler-Orden III. Kl.; den Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Grothe in Erfurt u. Scheidtweiler z. Zt. aus d. Staatseisenb.-Dienste beurlaubt, der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Ob.-Ing. Baer u. dem Hof-Baudir. Hemberger in Karlsruhe der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; dem Bauinsp. a. D. u. Dombmstr. Salzmann in Bremen der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Das bish. ausserord. Mitgl. der Akademie des Bauwesens, Geh. Brth. u. vortr. Rath Ad. Keller in Berlin ist z. ordentl. Mitgl. u. der Geh. Ob.-Brth. u. vortr. Rath Küll ist z. ausserordentl. Mitgl. der Akademie ernannt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Walther in Schweidnitz ist als Kr.-Bauinsp. das. angestellt; der kgl. Reg.-Bmstr. Bohnen in Aurich ist z. Bauinsp. ernannt und ihm eine techn. Mitgl.-Stelle bei der dort. Reg. verliehen; der kgl. Reg.-Bmstr. Laske ist z. Landbauinsp. ernannt u. d. techn. Bür. der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. überwiesen.

Der Reg.-Bfhr. Adolf Vieth aus Harburg (Masch.-Bfch) ist z. kgl. Reg.-Bmstr. ernannt.

Der Kr.-Bauinsp., Brth. Steinbrück in Cammin u. der Landbauinsp. Wulff, z. Zt. in Lankwitz b. Berlin, treten am 1. Januar 1894 in d. Ruhestand.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Karl Conrad in Köln ist gestorben.

Sachsen. Der Reg.-Bmstr. Vogel bei der fiskal. Hochb.-Verwaltung ist s. Ansuchen entspr. aus d. sächs. Staatsdienste entlassen. Die Reg.-Bmstr. Krah u. Piehler scheiden aus dem sächs. Staatsdienste aus, wegen Uebertritts in den Dienst des Kriegsministeriums.

Württemberg. Der Prof. Dr. von Baur an d. techn. Hochsch. ist in d. Ruhestand versetzt und ihm das Komenturkreuz II. Kl. des Friedrichsordens verliehen.

Dem Reg.-Bmstr. Kapp, z. Zt. Dir. der Kleinasiat. Eisenb. in Konstantinopel, ist die Erlaubniss zur Annahme u. Tragen des ihm verliehenen Offizier-Kreuzes des italien. St. Mauritius- u. Lazarus-Ordens ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Maurermstr. C. K. in B. Ihre Anfrage dürfte wohl am zutreffendsten durch den Innungs-Verband deutscher Baugewerksmeister beantwortet werden können. Das Gebiet der Alters- und Invaliditäts-Versicherung ist uns zu fernliegend, als dass wir in der Lage wären, über Fragen aus demselben eine zuverlässige Antwort zu ertheilen.

Hrn. L. T. in B. Inhaber des Patents No. 66 158 vom 15. Novbr. 1891 für Gewinnung von Alkohol aus Torf ist Hr. C. Kappesser in Karlsruhe (Baden), Adlerstr. 1; wegen weiterer Auskunft wollen Sie sich an genannten Herrn wenden.

Hrn. Ing. D. in P. Wir nennen: „Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen", „American Engineer and railroad journal" usw. Eine um[illegible]greiche Litteratur über Kleinbahnen ist auf S. 172 d. J. angegeben.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Erfahrungen wurden mit den Spreutafelplatten des Dr. Katz in Waiblingen gemacht, wenn selbige zwischen Holzbalken angewendet wurden? J. B. in W.

Hierzu eine Bildbeilage: Der Wettbewerb um den Entwurf einer Garnisonkirche für Dresden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Aufnahmsgebäude des Bahnhofes in Luzern.

Die zu diesem Wettbewerb eingelieferten, in einem Saale der Gewerbeschule zu Basel ausgestellten 45 Entwürfe, wozu sich noch einige Varianten gesellen, sind vorwiegend tüchtige Leistungen.

Die Entwürfe lassen sich in zwei Gruppen gliedern und zwar: 1. in solche mit symmetrischer Grundrissanlage bezw. Durchbildung der Hauptfassade und 2. in solche, bei welchen der Grundriss und die Hauptfassade in unsymmetrischer Weise durchgebildet wurden. — Eine weitere Unterscheidung der Entwürfe kann gemacht werden zwischen solchen, welche einen unmittelbaren Verbindungsgang zwischen Vestibül bezw. den Korridoren und dem Bahnsteige haben und in solche, bei welchen dieser Verbindungsgang fehlt.

Allem Anscheine nach haben die Preisrichter diejenigen Entwürfe bevorzugt, welche bei symmetrischer Grundrissanlage bezw. Fassadenbildung den erwähnten Verbindungsgang zwischen Vestibül und Bahnsteig besitzen, obgleich nach dem Wortlaute der Programm-Bedingungen die Bevorzugung einer unsymmetrischen Anlage mit Verbindungsgang erwartet werden durfte.

Die Programm Bedingungen verlangen nämlich zwei Restaurationen und einen Anrichtraum. Dieser kann zweckmässig nur so gelegt werden, dass die beiden Restaurationen unmittelbar an denselben anschliessen. Nachdem ferner die Restaurationen mit den gleichnamigen Wartesälen in Verbindung stehen müssen, lag es nahe, nur solche Lösungen prämiirt zu sehen, welche diesen Bedingungen entsprechen und dem Restaurateur mit der vorzusehenden „einen" Restaurationsküche bezw. dem einen Anrichtraum die gleichzeitige Ueberwachung des gesammten Wirthschaftsbetriebes ermöglichen. Bei den prämiirten Entwürfen liegt das Vestibül mit Zubehör in der Mitte, auf der einen Seite der Wartesaal und die Restauration I. und II. Klasse, auf der anderen Seite Wartesaal und Restauration III. Klasse; jede Restauration hat einen besonderen Anrichtraum und zwar in einer Weise angeordnet, dass ein zentralisirter Wirthschaftsbetrieb vollständig ausgeschlossen erscheint.

Des weiteren wäre über die durch Preise ausgezeichneten Entwürfe noch folgendes zu bemerken. Bei dem mit dem zweiten Preise ausgezeichneten Entwurf von W. Mössinger in Frankfurt a. M. entsprechen die Abmessungen der Wartesäle und Restaurationen zwar den Programm-Bedingungen, aber nicht den ästhetischen Anforderungen, nach welchen bei Anordnung von Sälen mit rechteckiger Grundform diese sich nicht zu sehr dem Quadrate nähern darf.

Der Grundriss des mit dem einen dritten Preise ausgezeichneten Entwurfes des Hrn. Hubert Stier in Hannover ist vom ästhetischen Standpunkte aus als eine hervorragend schöne Leistung anzusehen. Es muss jedoch als ein Mangel bezeichnet werden, dass die Restaurationen nicht unmittelbar von den Korridoren aus zugänglich sind, dass vielmehr auf dem Wege vom Vestibül nach den Restaurationen und umgekehrt die gleichnamigen Wartesäle passirt werden müssen. Eine solche Anordnung sollte im Interesse des nur in den Wartesälen verkehrenden Publikums vermieden werden.

Bei dem mit dem anderen dritten Preise bedachten Entwurf des Hrn. Jean Béguin in Neuenburg ist die Billetloge mit so minimalen Abmessungen freistehend in das Vestibül eingebaut, dass solche ihren Zweck kaum wird erfüllen können. Die regelmässig polygonal angeordnete Loge hat eine innere geringste Breitenabmessung von etwa 4,50 m, mit einer Grundfläche von nur etwa 10 qm. Zwar besitzt sie die verlangten 7 Schalteröffnungen; wie aber die Unterbringung von 7 Beamten und deren Fahrkartenschränken ermöglicht werden soll, ist unerfindlich

Der zum Ankauf empfohlene Entwurf mit dem Kennwort „Watt" ist insofern interessant, als in ihm versucht wurde, bei nur einem, zwischen den Restaurationen angeordneten Anrichtraume und sinngemäss unsymmetrischer Grundrissanlage, das Gebäude äusserlich, in der Fassadenbildung als symmetrisch erscheinen zu lassen. Es wird somit ein organisches Emporwachsen der Gebäudemassen aus dem Grundplane und Klarheit der Anordnung vermisst.

Die prämiirten Entwürfe und der zum Ankauf empfohlene Entwurf dürften daher bei der Ausführung nicht ohne weiteres inbetracht kommen können; wir möchten vielmehr der ausführenden Bahnverwaltung nahelegen, von der Ausführung einer symmetrischen Anlage abzusehen und aus praktischen Rücksichten ohne Beeinträchtigung der ästhetischen Anforderungen den einen oder den anderen der von dem Preisgerichte verworfenen Entwürfe mit unsymmetrischer Grundriss- und Fassadenbildung anzukaufen und zu verwirklichen.

R.

Der Neubau der Anstalt für künstlerische Reproduktions-Verfahren von Meisenbach, Riffarth & Co. in Berlin-Schöneberg, Hauptstrasse 7a.

Architekt: Felix Wolff in Berlin.

Das ungewöhnlich schnelle Wachsthum, welches dem Geschäftsbetrieb der Firma Meisenbach, Riffarth & Co. in Berlin zutheil wurde, hatte zurfolge, dass die in einem gegen einen grossen Garten gelegenen, gemietheten Hintergebäude eines Privathauses der Bendlerstrasse nothdürftig eingerichteten Atelier-, Aetz-, Druck- und Büreauräume sich bald den an sie gestellten Ansprüchen nicht mehr gewachsen zeigten. Trotzdem die grossen Schwierigkeiten, eine geeignete Baustelle, die zugleich in das Eigenthum der Firma übergehen konnte, zu finden, alle Wünsche für einen Neubau lange Zeit zurückdrängten, traten doch die Forderungen des Geschäfts mit solcher Beharrlichkeit hervor, dass sich die Firma einer Erweiterung ihres Betriebes und den sich hieraus ergebenden Neubauten nicht mehr glaubte entziehen zu können. Die vorsichtige und nicht leichte Wahl einer entsprechenden Baustelle fiel auf das Gelände 7a der Hauptstrasse in Schöneberg bei Berlin, ein Grundstück, das bei schmaler Frontentwicklung eine beträchtliche Tiefenentwicklung zeigt (s. Lageplan S. 639). So wurde es ermöglicht, den Neubau so weit ab von den Erschütterungen des Strassenverkehrs zu errichten, dass diese keinen nachtheiligen Einfluss auf die photographische Aufnahme, meistens in einer durch die Erschütterungen hervorgerufenen Verschwommenheit des photographischen Bildes bestehend, hervorrufen konnten, und dass ferner namentlich den Atelierräumen das unmittelbare Nordlicht in uneingeschränktem Maasse zur Verfügung stand. Der vordere grössere Theil des Geländes ist bereits bebaut und zwar durch ein Miethhaus mit Seiten- und Querbau und durch ein sich daran schliessendes langgestrecktes Gebäude für industrielle Zwecke. Die Grundrissbildung des Gebäudes ist ausser durch die langgestreckte Grundgestalt der Baustelle einmal durch das völlige Erfassen des unmittelbaren Nordlichts, dann aber auch durch das Bestreben bestimmt, Räume mit Doppellicht zu erhalten. Das Gebäude besteht aus Kellergeschoss, Erdgeschoss und zwei Obergeschossen (s. d. Abbildg.) und bedeckt eine Grundfläche von rd. 770 qm bei einer grössten Längenentwicklung von 56,7 m. Das Kellergeschoss enthält den Raum für die Maschinen der eigenen elektrischen Beleuchtungsanlage, den Heizkesselraum mit dazu gehörigem Kohlenkeller und einen Raum zur Aufbewahrung der lithographischen Steine.

Das Erdgeschoss ist in dem grössten Bruchtheil seiner Ausdehnung für die Zwecke einer Buchdruckerei mit Setzersaal eingerichtet, vorläufig noch zu diesem Zweck vermiethet und erhält seinen Zugang in der Hauptaxe durch den Kopfbau, während demzufolge der Zugang zu der Anstalt für Zinkographie und Kupferdruck in dem vom Beschauer links zurücktretenden Theil des Gebäudes gesucht werden muss. So ist es freilich auch gekommen, dass die Hauptanstalt den Nebeneingang, das kleinere Geschäft den Haupteingang besitzt. Es muss indessen angenommen werden, dass das ganze Gebäude für die Zwecke der Meisenbach-Riffarth'schen Anstalt eingerichtet und für eine Ausdehnung des Geschäftes berechnet ist, und dass letzteres es zurzeit noch gestattet, einen Theil des Erdgeschosses zu vermiethen. Ausser diesen Räumen enthält das Erdgeschoss noch Räume für die Lithographie mit Steindruckpressen und den nöthigen Nebengelassen.

Das erste Obergeschoss enthält zunächst und mit eigenem Treppenaufgang die umfangreichen Büreauräumlichkeiten mit Kasse, Archiv, Expedition und Packraum, an die sich ein geräumiger Ausstellungssaal für die Aetz- und Druckarbeiten der Firma anschliesst. An diese, den ganzen vorderen Theil des Gebäudes einnehmenden Räume gliedert sich nach rückwärts die grossräumige Kupferdruckerei, die Buchbinderei mit Papierlager, die heliographische Abtheilung mit Kopirbalkon, Entwicklungsraum und Dunkelzimmer, sowie einem sogen. Staubraum, in welchem durch ein Gebläse die zu ätzenden

Metallplatten mit feinem Asphaltstaub bedeckt werden, der sich nach Erwärmung der Platte löst und diese zu Aetzzwecken mit einer feinen Asphaltschicht bedeckt.

Das zweite Obergeschoss ist in seinem grösseren Theil den Zwecken der photographischen Aufnahme gewidmet. Es besteht in seiner vorderen, westlichen Abtheilung aus dem grossen Atelier mit Dunkelkammern, Kopirbalkon, Laboratorium und Platten-Waschraum, in seinem hinteren, östlichen Theil aus der geräumigen Zinkätzerei mit Staub- und Aetzkammer und mit dem Raum für die Montage der Clichés, aus dem Kopirraum für Zinkographie mit Dunkelkammer und Negativ-Retouche und aus einem Privat-Laboratorium mit Kopirraum.

Die Verbindung der Geschosse untereinander erfolgt durch 3 zweiarmige Treppen und durch einen Fahrstuhl. Die Geschosshöhen betragen von Fussboden-Oberkante bis Fussboden-Oberkante 3^{m} im Keller und je 4^{m} im Erdgeschoss und den beiden Obergeschossen. Die Oberkante des Fussbodens des Erdgeschosses liegt 1^{m} über der Geländehöhe. Das Gebäude ist nur theilweise unterkellert und zwar der östliche, unter der Steindruckerei liegende Theil und ein Raum neben dem mittleren Treppenhaus zur Aufnahme des Heizkessels und der Kohlen.

Bei der Betrachtung des Grundrisses fällt zunächst die ausgesprochene Zweitheilung der Anlage in die Augen. Zur Vermeidung von Erschütterungen ist der westliche Theil derselben, das Ateliergebäude, von der Reproduktions-Anstalt isolirt; namentlich ist darauf gesehen, die Maschinen der Druckerei ausser aller Verbindung mit dem Mauerwerk des Ateliergebäudes aufzustellen.

Bei der Errichtung des Gebäudes wurde die grösstmögliche Feuersicherheit angestrebt; das Aeussere ist in schlichter Weise in Ziegelfugenbau erstellt, indessen nicht ohne dass versucht wäre, dem Kopfbau durch Anlage einer Vorhalle vor dem Haupteingang und durch die Anwendung weniger schlichter Architekturmotive ein etwas lebhafteres Gepräge zu verleihen. Die Zwischendecken sind durchgehends zwischen eisernen Trägern, welche in ihrer freitragenden Länge durch eiserne Unterzüge und ein System gusseiserner Säulen abgefangen werden, und zwar mit Kappen in Monier-System gewölbt. Die Fussböden sind im Erdgeschoss und im grossen Atelier in Asphalt verlegte eichene Stabfussböden; in den Räumen, in welchen mit Säure gearbeitet wird, Asphaltböden und bestehen in allen übrigen Räumen aus kiefernen Riemen. Mit Ausnahme der Hauptscheidemauern sind sämmtliche Trennungswände nach System Rabitz hergestellt.

Ein besonderes Wort verdient die Konstruktion des grossen, nach Norden gelegenen 20^{m} langen und 7^{m} tiefen Ateliers, bei dem grosser Werth darauf gelegt ist, das gewaltige Glasdach für die ganze Tiefe des Ateliers frei tragend zu erstellen, so dass Unterzüge unter den eisernen Sparren, welche den Durchgang des Lichtes eingeschränkt haben würden, vermieden werden konnten. Zu diesem Zwecke wurden für das Auflager der Scheiben eiserne I-Träger N.P. No. 11 gewählt, deren Entfernung von einander $0{,}55^{m}$ beträgt und auf deren unterem Flansch die Platten aus rheinischem Doppelglas aufliegen. Nach einer von Hrn. Ing. R. Cramer ersonnenen Konstruktion lagern die Sprossenträger auf einem parallel der Längsrichtung des Ateliers, in 1^{m} Entfernung von der hinteren Wand laufenden Unterzug, der viermal durch eine Strebekonstruktion unterstützt ist. (S. d. Querschnitt). Der sich ergebende Seitenschub bedingte besondere konstruktive Verbindungen mit den im Fussboden des Ateliers liegenden Trägern. Verringerte sich hierdurch ohne Beeinträchtigung der Zwecke des Raumes die lichte Tragweite für die in den möglichst kleinsten Abmessungen zu wählenden Träger, so wurde durch die Konstruktion noch der weitere Vortheil erreicht, dass die normale Mauerstärke mit 38^{cm} anstelle der sonst erforderlichen 77 cm beibehalten werden konnte. Endlich war es auch nicht unwichtig, dass durch die inrede stehende Konstruktion die Anlage eines Ganges zur Reinigung und Berieselung des Glasdaches gewonnen wurde. Letztere stellt sich bei einer so ausgedehnten Glasfläche als eine Nothwendigkeit dar. Das Glasdach hat eine Neigung, welche ermöglicht, dass der im Winter auffallende Schnee zumtheil als geschmolzen durch die aus dem Raume durch das Glas dringende Wärme ungehindert abgleiten kann. Das kleine, gleichfalls nach Norden liegende Atelier ist nach ähnlichen Grundzügen konstruirt.

Sämmtliche Räume werden durch eine Dampfniederdruck-Heizung erwärmt. Die Beleuchtung erfolgt durch elektrisches und Gasglüh-Licht.

Es darf noch bemerkt werden, dass vor dem Hause eine Drehscheibe angelegt ist, auf welcher Aufnahmen von solchen Gegenständen gemacht werden, welche ein intensives Licht und lange Expositionszeit erfordern, wie z. B. stark nachgedunkelte Gemälde usw. und welche demgemäss erfordern, nach dem jeweiligen Stand der Sonne gerichtet und gedreht zu werden.

Die Heizung wurde von der Aktiengesellschaft Schäffer & Walcker angelegt, die Wasserleitungs-Arbeiten besorgte F. S. Kunde, die Verglasungen Spinn. Sämmtliche übrigen Bauarbeiten wurden von dem Maurermeister August Jänicke ausgeführt.

Die Räume sind seit Frühjahr dieses Jahres in Benutzung genommen. — H. —

Noch einmal das Gasglühlicht!

In der unter der Leitung des Unterzeichneten stehenden Gewerbeschule werden 34 Lehr- und Zeichensäle Abends künstlich erleuchtet. Alle Zeichensäle sind durch Auer'sches Gasglühlicht beleuchtet und zwar unter Zuhilfenahme von Reflektoren, die so gestellt sind, dass das Licht von links nach rechts auf die Zeichentische fällt. Diese Art der Beleuchtung ist für unsere Zeichensäle eine ausserordentlich wohlthuende: selbst nach $4\frac{1}{2}$stündigem Brennen der Flammen tritt kaum eine merkliche Erwärmung des Raumes ein. Der Unterschied zwischen der bezgl. Wirkung gewöhnlicher Argandbrenner und Auer'scher Gasglühlicht-Brenner ist eine augenfällige: alle Klassen, welche noch die gewöhnliche Argandbeleuchtung haben, sind bereits nach 2 Stunden so stark geheizt, dass der Aufenthalt in ihnen unerträglich wird. Jedenfalls werde ich Veranlassung nehmen, sobald wie möglich die Anlage weiterer Auer'scher Gasglühlicht-Brenner bei meiner vorgesetzten Behörde zu beantragen. —

Auf eines möchte ich indessen aufmerksam machen: zwischen Gasdruck, Gasverbrauch und Lichtstärke besteht ein unbedingter Zusammenhang. Ich habe die Beobachtung gemacht, dass sowohl ein zu schwacher, wie auch ein zu grosser Gasdruck die Leuchtkraft usw. der Flamme beeinflusst. Im Dachgeschoss unseres Schulhauses liegen die Zeichensäle für Maler; der Gasdruck ist hier so schwach, dass möglichst bald eine Aenderung der Gaszuleitung herbeigeführt werden muss, weil die Schatten der Gipsmodelle zu gering hervortreten.

Was nun die Abnahme der Leuchtkraft der Auer'schen Gasglühlichtbrenner anbetrifft, so beziehe ich mich auf den am 7. November 1882 im Vereine zur Förderung des Gewerbefleisses von Herrn W. von Oechelhäuser, Generaldirektor der deutschen Continental-Gas-Gesellschaft zu Dessau, gehaltenen Vortrag (derselbe ist im Verlage von Paul Baumann, Dessau erschienen und auch in den Mittheilungen des obengenannten Vereins enthalten.) Hr. v. Oechelhäuser theilt hier die Ergebnisse von Versuchen, welche die Dauerhaftigkeit und Lichtbeständigkeit der Glühkörper feststellen sollten, mit. (Seite 18 ff.) Bei diesen wurden für jeden zu untersuchenden Druck z. B. für 20,25,30 u. 40^{mm} je 4 verschiedene Düsen eingestellt, von denen jede einem bestimmten Verbrauch entsprach, z. B. 100,110,120 u. 130^{l} Gas in der Stunde. Bei diesen 16 Auerbrennern ergab sich für Dessauer Gas mit 5200—5600 Calor. Heizwirkung bei 110^{l} Gasverbrauch und 40^{mm} Druck die beste Wirkung mit 74 Lichtstärken, während ein gewöhnlicher Schnittbrenner mit 150^{l} Gasverbrauch in der Stunde nur 13,5 Hefnerlichte ergab: nach diesen Versuchen für Dessauer Gas ergab also der Auerbrenner eine fünffache Verwerthung des Gases. Dieser Punkt ist so wichtig, dass für jede Stadt solche Feststellungen zu empfehlen sind.

Weiterhin wurde festgestellt, dass die Form, welche die Glühkörper beim Abbrennen (zur Zerstörung des Gewebes) auf den Gasanstalten erhalten, sehr von Einfluss auf die Lichtstärke, und dass es am vortheilhaftesten ist, wenn der Strumpf ringsum am Brenner fest anliegt und wenn er soweit wie möglich nach oben hin zylindrisch bleibt, während eine strarke Verjüngung nachtheilig wirkt.

Die nachfolgende Tabelle giebt die Vergleichs-Ergebnisse zwischen elektrischem und Gas-Glühlicht.

Brenndauer	Elektrisches Glühlicht (110 Volt Spannung)					Gas-Glühlicht 110 l Gasverbrauch stündlich					
	Gruppe I.	Gruppe II.	Gruppe III.	Mittelwerthe		Wiener	Berliner I.	Berliner II.	Mittelwerthe Berliner I. und II.		Berl. II. 40 mm
	Lichtstärke in Hefnerlichten *)			Lichtmesser	Abnahme der Lichtstärke	Brenner Druck 20—40 mm, Lichtstärke in Hefnerlichten			Lichtstärke	Abnahme der Lichtstärke	Abnahme der Lichtstärke
Anfängliche Lichtstärke	17,0	18,5	16,8	17,4	—	74,8	55,0	61,6	58,3	—	—
Durchschnitt v. 500 Stunden	15,3	15,5	13,2	14,8	—	62,6	43,8	57,1	50,4	—	—
Nach 500 Stunden	13,6	13,0	10,6	12,4	28,7 %	48,0	36,3	54,0	45,2	22,4 %	12,4 %
Durchschnitt v. 800 Stunden	13,5	13,9	12,5	13,3	—	56,3	40,5	—	41,0	—	—
Nach 800 Stunden	12,5	10,2	9,5	10,7	38,5 %	43,3	32,7	-	32,7	13,9 %	16,3 %

Der Energie-Verbrauch der elektrischen Glühlampen betrug anfänglich 48,4 und nach 800 Stunden 46,2 Watts. Aus den

*) 1 deutsche Vereinskerze (1 W.-K) = 1,162 Hefner-Einheiten.



II. Obergeschoss.

I. Obergeschoss.

Lageplan.

KUNST-ANSTALT VON MEISENBACH, RIFFARTH & CO. IN BERLIN-SCHÖNEBERG.
Architekt: Felix Wolff.

Vergleichen zwischen elektrischem und Gas-Glühlicht geht ferner hervor:

1. Alle elektrischen und Gas-Glühlichtlampen bei derselben Spannung, bezw. beim selben Druck sind verschieden unter einander.

2. Von 14 Auerbrennern verunglückten während einer Versuchszeit bis jetzt (Novbr. 1892) etwa 2400 nach bezw. 800 und 500 Stunden, 3 Glühkörper nach 1170, 1950 und 2340 Stunden. Von 20 elektrischen Glühlampen brannten 8 Stück in der Zeit von 59 bis 533 Brennstunden; ausserdem brannten durch Kurzschluss in der Lampe selbst bei 10 Lampen 4 Stück sofort durch beim Einschalten. (Die betreffenden Versuchs-Glühlampen, elektrische, waren von 4 deutschen Glühlampen-Fabriken bezogen.)

Bezüglich der Dauerhaftigkeit waren die Versuche damals noch nicht abgeschlossen; aber schon damals erreichten von 6 Auerbrennern 4 eine Brennstundenzahl von über 2400 Stunden.

Aus diesen Versuchen — ich übergehe die Vergleiche zwischen elektrischem und Gas-Glühlicht — ergiebt sich also, dass, wenn man einen 16kerzigen Schnittbrenner durch ein Auerlicht ersetzt, man 160—110 = 50 l Gas, also 30 % spart und trotzdem die 3fache Lichtmenge erhält. Es ergiebt sich weiter, dass, wenn man 2 offene gewöhnliche Flammen durch ein Auerlicht ersetzt, man 320—110 = 210 l Gas oder 66 % spart und man ausserden $\frac{50}{32} = 1^1/_2$ mal soviel Licht erhält.

Das sind gewiss Zahlen, welche für die Einführung des Auerlichtes sprechen.

Lübeck, den 23. November 1893.

Direktor Walther Lange.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Ingenieure vom 11. Dezember; Vorsitzender Hr. Garbe; anwesend 35 Mitglieder und 3 Gäste.

Zunächst berichten vom Ausschusse für technische Neuheiten die Hrn. Tolkmitt und Pinkenburg. Erster machte Mittheilungen über umsteuerbare Schiffsschrauben für Petroleum-, Naphta- und Benzin-Motoren, letzter sprach über die Holzpflasterung der Friedrichsbrücke, worüber im Anschluss an die Mittheilungen in No. 72 d. Bl. besonders berichtet werden wird.

Den Vortrag des Abends hielt Hr. Keller über Bewässerungs-Anlagen in Ober-Italien. In erster Linie handelt es sich dabei um die von den Seealpen, den Schweizer Alpen und dem Po eingeschlossene Ebene, welche rd. 70 000 qkm umfasst, wovon etwa 12 000 qkm bewässert sind. Durch eine Reihe von Kanälen, unter welchen der Cavour-Kanal die erste Stelle einnimmt, wird dem Po und seinen Nebenflüssen das für die Bewässerung erforderliche Wasser entnommen und den Ländereien in zahllosen Nebenkanälen zugeführt. 463 km Hauptkanal und über 1000 km Nebenkanäle liegen in der Hand des Staates, welcher seit 1851 eine geregelte Wasserwirthschaft eingeführt hat. Das Wasser wird nach der entnommenen Menge bezahlt; als Einheit gelten 100 l in der Sekunde. Hierfür werden 1500—2400 Lire entrichtet. Die Gesammt-Einnahmen betragen jährlich rd. 2,6 Mill. Lire; die Gesammt-Ausgaben 800 000 Lire. Pbg.

Vermischtes.

Der Besuch der Technischen Hochschule in Karlsruhe erreicht im laufenden Wintersemester eine Höhe, wie schon seit langer Zeit nicht mehr. Er beträgt in allen Abtheilungen 859 Studirende gegen 729 im Winter 1892/93. Hiervon kommen auf die Abtheilung für Mathematik und Naturwissenschaften 19, für Ingenieurwesen 82, für Maschinenwesen 431, für Architektur 90, für Chemie 112 und für Forstwesen 39 Studirende. 84 Theilnehmer an den Vorlesungen waren nur „Hörer", 2 Studirende waren „wilde". 25 Damen nahmen an den Vorlesungen für Kunstgeschichte theil. 259 Studirende und Hospitanten stammen aus Baden, 376 aus anderen deutschen Staaten und 140 aus dem Auslande.

Die Versenkbarkeit des Orchesterpodiums ist einer an uns ergangenen Zuschrift des Hrn. Reg.-Bmstr. Heydemann zufolge nicht eine Neuerung, die zum ersten Male im Hoftheater zu Wiesbaden zur Anwendung gelangt, da die Bühne des kgl. Schauspielhauses zu Berlin, wie wir in Ergänzung des Aufsatzes auf S. 476 d. J. erwähnen, bereits seit dem 1. Oktober d. J. eine versenkbare Orchesterbühne besitzt, welche auf zwei hydraulischen Stempeln steht.

Das vom Minister für Landwirthschaft, Domänen und Forsten errichtete Stipendium im Betrage von 1500 M., welches bezweckt, denjenigen im Ingenieurwesen geprüften Regierungs-Baumeistern, welche mit kulturtechnischen Aufgaben betraut zu werden wünschen, die Möglichkeit zu bieten, sich die nöthigen Kenntnisse in der Kulturtechnik zu erwerben, ist vom 1. April 1894 ab neu zu vergeben. Bewerbungen an den Minister der öffentlichen Arbeiten.

Bücherschau.

H. Rietschel, Leitfaden zum Berechnen und Entwerfen von Lüftungs- und Heizungs-Anlagen. (Auf Anregung des Ministers d. öffentl. Arbeiten verfasst.) 2 Leinenbde. 8°. Jul. Springer. 8 M.

Die Hochbautechniker des preussischen Staatswesens — ausführende ebenso wie aufsichtführende — schulden dem Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten für die obenbesagte Anregung ebenso grossen Dank, wie sämmtliche Unternehmer von Heiz- und Lüftungsanlagen, die zeitweilig dem Staatsbauwesen ihre Dienste leihen; nicht geringeren Dank natürlich dem verständnissvollen Verfasser für die praktische Lösung seiner schwierigen Aufgabe. Einzelne, wie z. B. die Techniker wissenschaftlicher Sonder-Institute (Observatorien aller Art, botan. Gärten usw.) und von fiskalischen Bade- u. dergl. Anlagen, welche ins industrielle Gebiet hineinspielen, werden in dem Werke allerdings nicht volle Befriedigung für die ihrer Fürsorge vertrauten Aufgaben finden, und in ähnlicher Lage sind auch die Privatbautechniker. Dennoch dürften auch sie dieser Veröffentlichung und den namhaften Vereinfachungen, die sie inbetreff der Behandlung eines der schwierigsten technischen Gebiete anbahnt, aufrichtigste Anerkennung nicht versagen.

Der unter der angedeuteten Einschränkung vollerfüllte Zweck des Werkes ist (wie im Vorwort ausführlicher gesagt) der: „Einheitlichkeit" herbeizuführen bezüglich der an die Unternehmer zu stellenden Forderungen, diese in kürzester, klarster Form zusammenzufassen und dafür die einfachsten, übersichtlichsten Berechnungsweisen (grösstentheils in tabellarischer Form zusammengefasst) an die Hand zu geben, also beide Theile — Auftraggeber wie Unternehmer — von einer Ueberfülle unfruchtbarer Arbeit zu entlasten, ohne doch in verderblichen Schematismus zu verfallen. Und das kommt denn auch dem „Prüfenden" sehr zu statten, dem es fernerhin erspart sein wird, sich durch einen Wust von Erläuterungsberichten — jeder von anderem Standpunkte aufgefasst — durchzuarbeiten und dazu in einem halben Dutzend von Lehrbüchern die angezogenen Formeln vergleichen zu müssen.

In dieser Beziehung ist besonders hervorzuheben: Kap. 21, betr. „Aufstellung des Programms usw.", sowie der statistische Theil des Anhangs: „Vorschriften zur Herstellung und Unterhaltung von Zentralheizungs- und Lüftungsanlagen in den unter Staatsverwaltung stehenden Gebäuden Preussens."

Die Nothwendigkeit eines solchen kurzen und übersichtlichen Werkes, das von theoretischen Entwicklungen, welche nur im Lehrbuche Platz finden können, oder einer Reichhaltigkeit, wie sie z. B. die „Baukunde des Architekten" bieten musste, absehen durfte, wird bei Durchlesung der erwähnten „Vorschriften" Jedem überzeugend klar werden. Rietschel hat sich augenscheinlich bemüht, dem Baubeamten einerseits die Möglichkeit zu gewähren, allen billigen Anforderungen dieser Vorschriften, soweit die ihm gewordene technische Vorbildung dazu befähigt, in möglichst einfacher Weise und mit geringstem Arbeitsaufwande zu genügen, und sogar mechanischer Arbeitshilfe dabei sich bedienen zu können; andererseits aber indem er — wissenschaftlich und praktisch — nicht genügend geklärten Fragen, wie z. B. der pyrotechnischen und der, bezüglich Entlüftung mittels Ausnützung der Heizeffekte von Gasflammen vorsichtig aus dem Wege geht — ihm darauf das einzig zutreffende und berechtigte „Ignoramus" zu diktiren. Denn, was soll es heissen, wenn z. B. gefordert wird, „der Baubeamte soll bei Verdingung des Bedarfs an Brennmaterial sein Gutachten über eingegangene Lieferungsangebote und Proben abgeben". — Wer einige Begriffe von der Tragweite einer solchen Forderung hat und die Verantwortlichkeit seines Dienstes kennt, wird doch einfach deckende Bestimmungen in die seitens des Unternehmers zu gebenden „Betriebsvorschriften" (s. S. 286) aufnehmen lassen. Das „Vorwort" wird dem Beamten gegen jeden, wegen eines solchen Verhaltens etwa zu erhebenden Vorwurf, die beste Rechtfertigung bieten.

So mag denn auch — als Gegengewicht für einzelne allzufürsorgliche amtliche Anschauungen, welche z. B. in den „besonderen Forderungen für die einzelnen Heizungsarten" d. S. 293 Ausdruck gefunden haben — der Verfasser zu besonders genauer Verständniss-Entwicklung bezüglich der neutralen Zone und ein schärferes Vorgehen gegen das abergläubig-günstige Vorurtheil bezügl. der sogen. Sauge-Einrichtungen (S. 28) für nöthig gehalten haben, während es bezüglich letzter genügt hätte, sie nicht nach ihrer scheinbaren Wirksamkeit „als Apparate zur Nutzbarmachung des Winddrucks", d. h. als „Sauger und Saugekappen", sondern nur nach ihrer ursprünglichen Zweckbestimmung, nämlich als „Deflektoren" oder „Apparate zur Abwendung schädlicher äusserer Einflüsse" zu bezeichnen; es

hätte ihnen damit eine gewisse Berechtigung belassen werden können, ohne dem „nicht gespannt aufmerksamen“ Leser den Widerspruch auf die Lippen zu drängen.

Kamine und Gasöfen haben in diesem Werke nur vorübergehende Erwähnung gefunden, und es darf demnach auch nicht befremden, wenn z. B. für Gas (auf S. 8) der höchstbekannte theoretische Wärmewerth = 6000 W. E. angegeben ist, der nie von praktischer Bedeutung sein kann, gleichwie daselbst auch nur die alleroberflächlichsten älteren Angaben bezüglich der Raum-Erwärmung durch elektrisches Licht sich finden.

Alles in allem sind indess die von Hrn. Rietschel angegebenen Berechnungsweisen so übersichtlich gefasst und zusammengestellt, dass auch die in „Baukunde des Architekten“, Bd. I. Th. 2, enthaltenen Angaben behufs der rechnerischen Ermittelungen mit grösster Leichtigkeit darin Einschaltung finden können. So dürfen wir das vorliegende Werk (für welches der Verfasser eine gewisse Bekanntschaft der Leser auf dem behandelten Gebiete ausgesprochenermaassen voraussetzt) als eine der nützlichsten und willkommensten Arbeiten auf dem bezgl. Gebiete ansehen. C. Jk.

Deutsche Konkurrenzen herausgegeben von A. Neumeister, Reg.-Bmstr. u. Professor und Ernst Häberle, Architekt und Professor. Mit einem Beiblatt: „Konkurrenz-Nachrichten.“ Verlag von E. A. Seemann in Leipzig. Halbjährlich 6 Hefte nebst Beiblatt. Preis für das Halbjahr 7,50 *M.*, Preis eines einzelnen Heftes (ohne Beiblatt) 1,80 *M.*

Seit dem Frühjahr 1892 ist unter der Leitung von 2 bekannten, als Professoren an der Karlsruher Baugewerkschule wirkenden Architekten, der Hrn. Neumeister und Häberle, durch den Verlag von E. A. Seemann in Leipzig eine planmässige Veröffentlichung der hervorragenderen, aus deutschen baukünstlerischen Wettbewerbungen hervorgegangenen Entwürfe ins Werk gesetzt worden, die soviel Anklang gefunden hat, dass sie nunmehr die Form einer regelmässig erscheinenden Zeitschrift annehmen soll. Während bisher in zwangloser Reihenfolge einzelne Hefte ausgegeben wurden, die neben den in Zinkdruck hergestellten Nachbildungen der von jedem Wettbewerb ausgewählten Entwürfe nur einen Abdruck des Preisausschreibens und des von den Preisrichtern abgegebenen Gutachtens enthielten, soll fortan allmonatlich ein Heft mit einem Beiblatte erscheinen, welches letztere sich die Aufgabe stellt, nicht nur das Ergebniss der zur Entscheidung gelangten Wettbewerbe, sondern auch die erlassenen Preisausschreiben einer selbständigen Erörterung zu unterziehen, sowie überhaupt alle das architektonische Wettbewerbswesen berührenden Fragen zur Verhandlung zu stellen.

Wir haben s. Z. (auf S. 104 Jahrg. 1892) d. Bl.) den Plan des Unternehmens mit aufrichtiger Theilnahme begrüsst und freuen uns in gleicher Aufrichtigkeit der glücklichen Entwicklung, die dasselbe unter der thatkräftigen und rührigen Leitung der beiden Herausgeber bis jetzt genommen hat. Sind doch — nachdem das Jahr 1892 nur 6 Hefte hervorgerufen hatte — im laufenden Jahre nicht weniger als 17 Hefte erschienen, in denen der werthvollere Theil der aus Anlass deutscher Wettbewerbungen entstandenen Arbeiten, die bisher überwiegend nur von einem kleineren Kreise gewürdigt werden konnten und schneller Vergessenheit anheim fielen, dauernd festgehalten und der Oeffentlichkeit zugänglich gemacht wird. Die nachfolgende Aufzählung der bisher ausgegebenen Hefte wird zeigen, dass dabei in der That fast alle wichtigeren, in dem bezügl. Zeitraume entschiedenen Wettbewerbungen berücksichtigt worden sind. Es wurden davon vorgeführt die Konkurrenzen u. d. 1. Rathhaus für Pforzheim. 2. Rathhaus für Plauen-Dresden. 3. Museum f. Flensburg. 4. Ev. Kirchen f. Breslau und St. Johann. 5. Villa f. Halle. 6. Ev. Kirche f. Aachen. 7—9. Empfangsgebäude d. neuen Hauptbahnhofs f. Dresden. 10. Ev. Kirche f. Pforzheim. 11. u. 12. Beamtenwohnungen f. Stuttgart. 13. Stadtbibliothek f. Bremen. 14. Märkisches Museum f. Berlin. 15. Synagoge f. Königsberg. 16. Geschäftshaus f. Dresden. 17. Ev. Kirche f. Chemnitz. 18. Arbeiterwohnungen f. Essen. 19. Gymnasium f. Frankfurt a. M. 20. Hafenhochbauten f. Köln und Schule f. Eschwege. 21. Riebeckstiftung f. Halle. 22. Restaurationsgebäude f. Loebau. 23. Kreishaus f. Wesel.

Der neue und fruchtbringende Gedanke des Unternehmens war unzweifelhaft der: die Veröffentlichung der betreffenden Entwürfe auf das zur Klarstellung der jeweiligen eigenartigen Lösung unentbehrliche Maass einzuschränken und in so anspruchsloser Form zu geben, dass — in Voraussetzung eines Massenabsatzes — für dieselbe ein möglichst billiger Preis gestellt werden konnte. Bei einem sehr handlichen und bequemen Format der Hefte (von 215 mm Höhe und 145 mm Breite) ist es gelungen, die meisten Entwürfe trotz eines verhältnissmässig kleinen Maasstabes doch mit einer Deutlichkeit wiederzugeben, die für jenen Zweck vollkommen ausreicht; noch bessere Ergebnisse würden erzielt werden, wenn sich die Fachgenossenschaft gewöhnen wollte, die für Wettbewerbe bestimmten Zeichnungen möglichst einfach und in einer für photographische Wiedergabe geeigneten Darstellungsart zu halten. Nur in einzelnen Fällen, wo es um sehr ausgedehnte Bauanlagen sich handelte, war es erforderlich, dem Format der Veröffentlichung die doppelte Grösse zu geben. Der bisherige sehr billige Subskriptionspreis des einzelnen Heftes (1,20 *M.*) soll trotz der Erweiterung des Unternehmens nicht wesentlich erhöht werden.

Was die letztere betrifft, so dürfen wir die betreffenden Absichten der Herausgeber wohl gleichfalls mit Anerkennung und Freude begrüssen, obwohl dieselben auf ein Gebiet sich beziehen, das bisher im wesentlichen allein durch die Deutsche Bauzeitung gepflegt worden ist. Weit davon entfernt, in der nunmehr auch von anderer Seite geplanten kritischen Behandlung des deutschen Wettbewerbswesens eine Benachtheiligung unserer persönlichen Interessen zu erblicken, erhoffen wir von derselben vielmehr vielfach die sehr willkommene Entlastung von Pflichten, die uns zuweilen schwer gedrückt haben, denen wir uns aber nach dem bisherigen Stande der Dinge nicht wohl entziehen konnten. Selbstverständlich werden wir auch in Zukunft fortfahren, dem Wettbewerbswesen rege Aufmerksamkeit zu widmen und auf eine Besprechung der erlassenen Preisausschreiben ebenso wenig verzichten, wie auf die Berichterstattung über das Ergebniss aller derjenigen Konkurrenzen, die schon zufolge ihres Gegenstandes auf allgemeines Interesse rechnen können. Verhandlungen und persönliche Beschwerden über den Verlauf einzelner Wettbewerbe, denen wir aus naheliegenden Gründen auch bisher nur ausnahmsweise Raum gewähren konnten, werden dagegen fortan in diesem, dem deutschen Konkurrenzwesen gewidmeten Sonder-Fachblatte eine sehr viel geeignetere Stätte finden.

Möge die Thätigkeit desselben dazu beitragen, dass unser, trotz aller noch vorhandenen Schäden und Schwächen doch immerhin als ein wichtiges und vorläufig unentbehrliches Mittel zur fortschreitenden Entwicklung deutscher Baukunst zu betrachtendes Konkurrenzwesen nicht nur weiter blühe, sondern allmählich auch von jenen Schäden völlig sich befreie. —

— F. —

Sammelmappe hervorragender Konkurrenz-Entwürfe. Verlag von Ernst Wasmuth in Berlin. Heft 20—29.

Wir möchten die oben gegebene Besprechung der einer Veröffentlichung der aus deutschen Wettbewerben hervorgegangenen bedeutsamen Entwürfe gewidmeten Zeitschrift nicht in die Welt schicken, ohne gleichzeitig des älteren, dem gleichen Zwecke dienenden, aber auf anderer Grundlage beruhenden Unternehmens zu gedenken, von dem seit unserem letzten Berichte über dasselbe (S. 573, Jahrg. 89 d. Bl.) 10 neue Hefte erschienen sind.

Schon die im Verhältniss geringe Zahl der betreffenden Hefte deutet einen wichtigen Unterschied beider Veranstaltungen an, von denen jene fortlaufende Mittheilungen möglichst über alle wichtigeren Wettbewerbungen anstrebt, diese dagegen auf eine Auswahl unter letzteren sich beschränkt. Der maassgebende Unterschied besteht allerdings darin, dass jene sich im wesentlichen damit begnügt, den Hauptgedanken der mitgetheilten Entwürfe anschaulich zu machen, während diese entsprechenden Werth auch auf die Wiedergabe der Einzelheiten und der künstlerischen Darstellung der Zeichnungen legt. Der hierdurch bedingte grössere Maasstab der Abbildungen, die wie bei den meisten Wasmuth'schen Verlagswerken in Lichtdruck wiedergegeben sind, bedingt für letzteres natürlich auch ein grösseres Format und einen entsprechend höheren Preis. Früher war für dasselbe das übliche Gross-Folio gewählt, wärend der Preis für die Tafel etwa auf 0,75 *M.* berechnet wurde; seit dem Erscheinen des Seemann'schen Werkes sind Format und Preis auf die Hälfte herabgesetzt worden. Immerhin ist das Format der Hefte noch mehr als doppelt so gross wie bei jenem, der Maasstab der einzelnen Abbildungen meist noch erheblich grösser; die ganze Ausstattung ist eine ungleich vornehmere. Beide Unternehmungen wetteifern demnach nicht unmittelbar mit einander, sondern suchen vielmehr so verschiedenartigen Ansprüchen zu genügen, dass beide recht wohl neben einander bestehen können und auch thatsächlich bestehen.

Ein Eingehen auf den Inhalt der einzelnen Hefte dürfte an dieser Stelle zu weit führen. So sei lediglich erwähnt, dass i. J. 1890 eine Veröffentlichung über die „Fassadenmalereien für das Geschäftshaus der Aktiengesellschaft für Möbelfabrikation zu Berlin“ (18 Entw.), i. J. 1891 Veröffentlichungen über das „Gerichtsgebäude nebst Untersuchungs-Gefängniss für Bremen“ (12 E.) und über die „Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche für Berlin (9 E.), i. J. 1892 eine solche über das „Kaiser Wilhelms-Museum zu Crefeld“ (11 E.), über ein „Landhaus für Bremen“ (7 E), i. J. 1893 solche über das „Stadttheater für Krakau“ (8 E.), die „Katholische Garnisonkirche für Berlin“ (4 E.), das „Märkische Provinzial-Museum für Berlin“ (30 E.), die „Turnhallen für St. Johann und Bozen (4 bezw. 2 E.) und die „Katholische Pfarrkirche“ für Düsseldorf (9 E.) erschienen sind. — F. —

Die Architektur der Renaissance in Toskana, das glänzende architektonische Prachtwerk, welches die Gesellschaft San Giorgio bei Bruckmann in München herauszugeben begonnen hat und das in der Folge durch den Architekten Dr. v. Stegmann weiter geführt wurde, soll eine wesentliche Erweiterung sowohl in textlicher wie in illustrativer Beziehung erfahren. Nach dem ursprünglichen Plane sollte das Werk aus 300 Tafeln und 30 Bogen Text mit etwa 200 Illustrationen bestehen. Nachdem man nun bereits zu einer Textvermehrung bis auf $2^1/_2$ Bogen oder 5 Blätter für eine Lieferung geschritten war, zeigte sich, dass auch bei diesem Umfange von imganzen 36 Bogen Text mit Illustrationen erst 16 Meister behandelt und ein kleiner Abschnitt des „Allgemeinen Theils" gegeben werden konnten. Die bis jetzt ausgegebenen Texte behandeln Brunellesco, Desiderio da Settignano, Andrea di Bregno, A. Rossellino, Guidoccio di Andrea, Baccio d'Agnolo, Donatello, Verocchio, die della Robbia, Francesco di Giorgio, Cavalcanti (Buggiano). A. Sansovino, Ben. da Rovezzano, Batt. del Tasso, Zanobi Folfi, Cristofanello und zu einem kleinen Theile Michelozzo.

Im allgemeinen Theile wurde die Villa Salviati behandelt. Die 6 zuerst angeführten Texte schrieb Baron von Geymüller in Paris. Die Schilderung der Werke von 26 Meistern steht noch aus und muss bei einer Vermehrung von mehr als 50 Bogen Text mit über 260 Textillustrationen, 60 Lichtdrucktafeln und mehr als 50 Stich- und Farbendrucktafeln ausserhalb der ursprünglich angegebenen Grenzen gegeben werden. Die 26 Meister sind: Alberti, B. Rossellino, Mino da Fiesole, die Sangallo, die Majano, Cronaca, Francesco di Duccio, Cozzarelli, Castelnuovo, Marinna, Federighi, Vitoni, Marti, die Civitali, Rafael, Peruzzi, Giov. di Stefano, Vasari, Ammannati, Dosio, Vignola, Bart. Neroni, Guil. di Baccio d'Angolo und seine Brüder. In dem genannten Text- und Tafelumfang ist auch der allgemeinere Theil ganz, sowie der Schluss über Michelozzo enthalten. Erster besteht aus den Kapiteln: Einleitung, Technisches, Handzeichnungen, Kirchen, Paläste, Villen, Tabernakel, Portale, Thüren, Fenster, Gesimse, Rustika, Kapitelle, Decken, Ornamente, Sgrafitten und farbige Dekoration, und besteht aus 16 Bogen Text mit 60 Illustrationen und 53 Tafeln. Trotz dieser gegen den ursprünglichen Umfang angenommenen beträchtlichen Vermehrung ergab sich die Nothwendigkeit, Michelangelo Buonarotti ganz auszuscheiden, weil diese Monographie den Umfang des Werkes zu sehr ausgedehnt hätte und die Arbeiten des Meisters in Toskana doch nur einen kleinen Bruchtheil des ganzen Lebenswerkes ausmachen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Verlagsbuchhandlung eine Gesammtdarstellung des Lebens und der Architekturwerke Michelangelo's veröffentlicht.

Das gesammte, über die ursprünglichen Grenzen der Architektur der Renaissance in Toskana hinausgehende Material wird die Verlagshandlung auf 14 Lieferungen vertheilen, sodass das ganze Werk 40 Lieferungen umfasst, ohne den ursprünglichen Umfang um mehr als 10 Lieferungen zu vermehren, oder den Preis der einzelnen Lieferungen zu erhöhen. Das Werk soll mit Ende des Jahres 1895 abgeschlossen vorliegen. Damit erscheint die glückliche Vollendung der grössten und vornehmsten deutschen architektonischen Veröffentlichung gesichert. Sie ruht in bewährten Händen.

Preisaufgaben.

Die Entwürfe zu einem evangelischen Vereins- und Gesellenhause in Stettin werden von dem bez. Kuratorium zum Gegenstande eines Wettbewerbes gemacht, bei welchem 3 Preise von 500, 300 und 200 *M.* für die besten der bis zum 1. März 1894 an Hrn. Andrae in Stettin-Neutorney, Alleestr. 82 einzureichenden Zeichnungen zur Vertheilung gelangen. Diese sollen im Maasstab 1 : 150 gehalten und von einem Kostenvoranschlag nach cbm des umbauten Raumes begleitet sein. Als Einheitssatz sind 14 *M.* für 1 cbm anzunehmen. — Auf einem an der Ecke der Elisabeth- und der Passauerstr. gelegenen Grundstück soll an der Passauerstr. das Gesellenhaus zur Heimath mit Keller-, Erd- und zwei Obergeschossen, an der Elisabethstr. das Hospiz mit Fremdenzimmern, Restauration und Speisesaal und einem Versammlungssaal für 100—150 Personen geplant werden. Das zweite Geschoss des Gesellenhauses soll einen einschl. der Emporen 800—1000 Personen fassenden grossen und einen 200—300 Personen fassenden, mit ersterem durch verschiebbare Wände verbundenen kleinen Saal enthalten. In dem aus 7 Personen bestehenden Preisgericht sitzen 4 Techniker und zwar die Hrn. Landesbrth. Drews, Brth. Mansdorf und Stadtbrth. Meyer in Stettin, sowie Hr. Bmstr. Schwarzkopf in Berlin.

Die Entwürfe zum Neubau einer Synagoge nebst Schulsälen in Köln a. Rh. werden vom Vorstand der dortigen Synagogen-Gemeinde zum Gegenstand eines allgemeinen Wettbewerbes für deutsche Architekten gemacht, bei welchem drei Preise von 2700, 1700 und 1000 *M.* zur Vertheilung gelangen. Ausserdem kann der Vorstand jeden der nicht preisgekrönten Entwürfe zu 500 *M.* erwerben. Die Bausumme beträgt 300 000 *M.* Das Preisgericht über die bis zum 16. April 1894 Abends 7 Uhr eingeforderten Entwürfe besteht neben zwei Gemeindemitgliedern aus den Hrn. Geh. Brth. Pflaume und Stadtbrth. Heimann in Köln und Prof. G. Frentzen in Aachen. Bewerbsunterlagen gegen 1,50 *M.* durch das Gemeinde-Sekretariat, Glockengasse 5/7. — Es handelt sich um die Anfertigung von Plänen a) für die Synagoge selbst (ohne Vorsynagoge) und b) für einen Versammlungssaal, vier Schulsäle und eine Kastellanwohnung. Sämmtliche Räume können in einem geschlossenen Bau untergebracht oder derart getrennt werden, dass die unter b) genannten Räume als gesonderte Baugruppe sich dem Hauptbau anschliessen. Die Synagoge soll 800 Männersitze im Erdgeschoss, 600 Frauensitze auf den Emporen, Raum für die Aufstellung eines Sängerchors von 60—70 Köpfen und die näher bezeichneten Nebenräume enthalten. An Zeichnungen werden verlangt: Lageplan 1 : 250, Grundrisse, Ansichten und Schnitte 1 : 100, die Ansicht der heiligen Lade 1 : 20. Der verlangte Kostenüberschlag ist getrennt nach Grundbau, Aufbau, innerer Ausstattung, Heizung usw., also nicht nach cbm des umbauten Raumes aufzustellen. Man hat das Gefühl, als ob sich die Arbeitsleistung für diesen im übrigen zu empfehlenden Wettbewerb ohne Beeinträchtigung des künstlerischen und praktischen Ergebnisses hätte etwas herabmindern lassen.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine evangelische Kirche in Riesa a. E. (S. 607) betrifft ein Gotteshaus mit 800 Sitzplätzen im Schiff und 200 auf den Emporen, für dessen Raumanlage der Charakter der evangelisch-lutherischen Kirche, bezw. die Annäherung an den Zentralbau verlangt ist. Für den Altarplatz ist eine geräumige Anlage und die Erhöhung von einigen Stufen über das Schiff zur Vorschrift gemacht, im übrigen jedoch sind Bedingungen für die Lage der Orgel mit Empore, der Kanzel, des Taufsteins, des Gestühls usw. nicht gemacht, doch soll die Anzahl der Plätze, welche „keinen freien Blick nach Kanzel und Altar gestatten", möglichst eingeschränkt werden; der Orgelchor soll 80 Personen Raum bieten. Die Kirche ist durchgängig zu wölben, das Aeussere in Elbsandstein für die Architekturtheile und in Sandstein, Verblendziegeln oder Putz für die Flächen zu erstellen. Die Stilfrage ist dem Architekten überlassen. Die Bausumme soll einschl. des gesammten Zubehörs 250 000 *M.* nicht überschreiten. Verlangt werden Grundrisse, Ansichten und Durchschnitte 1 : 200, die Zeichnung eines Fassadentheiles, z. B. des Hauptportals 1 : 50, eine Perspektive, ein Lageplan 1 : 1000, sowie ein Kostenüberschlag nach qm und cbm. Eine Zusicherung der Ausführung an den mit dem ersten Preise ausgezeichneten Verfasser ist nicht erfolgt.

Die Baupläne für ein neues Rathhaus zu Rheydt werden nunmehr zum öffentlichen Wettbewerb unter den deutschen Architekten ausgeschrieben (s. S. 588). Für die besten der bis zum 1. April 1894 an das Bürgermeisteramt zu Rheydt einzusendenden Entwürfe werden drei Preise von 1500, 1000 und 750 *M.* verliehen und weitere zum Preise von je 500 *M.* angekauft. Dem Preisgericht gehören als Techniker an die Hrn. Brth. Stübben-Köln, Prof. G. Frentzen-Aachen, Bauunternehmer Carl Vierhaus und Stadtbmstr. Muskewitz in Rheydt. Bedingungen usw. durch das Bürgermeisteramt. Näheres nach Einsicht des Programmes.

Eine öffentliche Preisbewerbung zur Erlangung von Plänen für eine neue Synagoge zu Magdeburg wird vom Vorstand der dortigen Synagogen-Gemeinde zum 1. Juni 1894 erlassen. Es gelangen drei Preise von 3000, 2000 und 1000 *M.* zur Vertheilung. Dem Preisgericht gehören als Architekten an die Hrn. Geh. Reg.-Rthe. Ende und Otzen in Berlin, Reg.- und Brth. Thür und Reg.-Bmstr. Düvigneau zu Magdeburg. Programm usw. durch Hrn. M. Spanier, Breiterweg 99 in Magdeburg. Näheres später.

In das Preisgericht zur Beurtheilung der Entwürfe zu zwei evangelischen Kirchen in Düsseldorf wurde noch Hr. Reg.- und Brth. Hossfeld-Berlin berufen.

Zur Schinkel-Preisbewerbung 1894 des Architekten-Vereins zu Berlin sind 7 Entwürfe zu einem Klubhause in einer Residenzstadt und 3 Entwürfe zu einer drehbaren Kanalbrücke eingegangen

Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. F. in Stuttgart. Sie befinden sich in einem Irrthum! Es ist ein aus den Gleichungen der elastischen Linie leicht zu entwickelndes Ergebniss, dass bei dem kontinuirlichen Träger auf 3 Stützen die Mittelstütze $^{10}/_8$ pl., die Endstützen nur je $^3/_8$ pl. aufzunehmen haben. Im betr. Falle handelt es sich nur um ein Trägerpaar, von dem jeder einzelne Balken $^1/_2 \cdot {}^{10}/_8$ pl. $= {}^5/_8$ pl. aufzunehmen hat, wie in der Aufgabe richtig angesetzt ist; l ist die halbe Trägerlänge.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.



